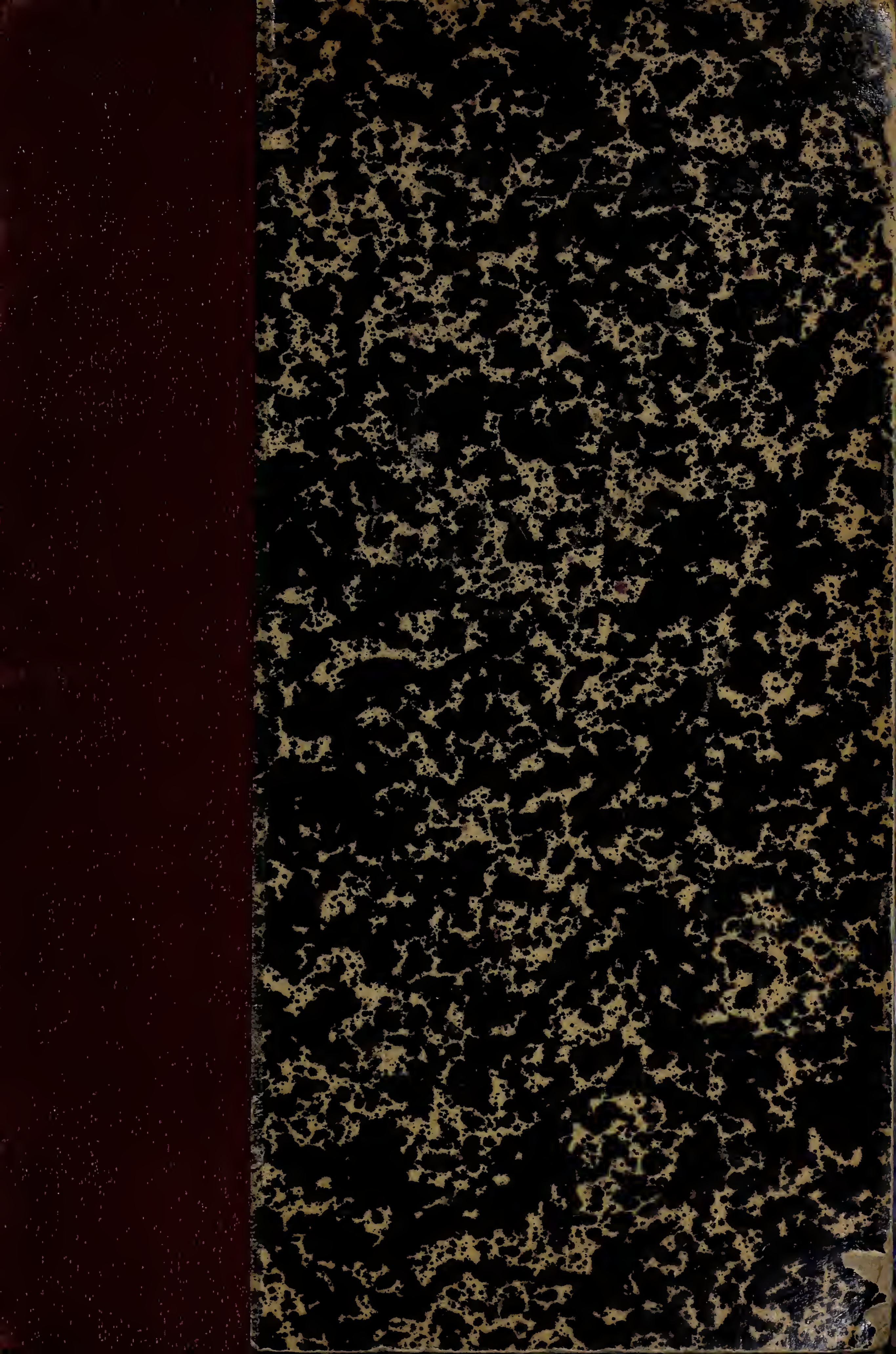


MISSION SCIENTIFIQUE

G. DE CRÉQUI MONTFORT ET E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE

ANTHROPOLOGIE BOLIVIENNE

PAR

Le Dr Arthur CHERVIN

MEMBRE DE LA COMMISSION DES VOYAGES ET MISSIONS
ET DU COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES
AU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE, ETC.

TOME PREMIER

ETHNOLOGIE, DÉMOGRAPHIE, PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE



2 vols

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

LIBRAIRIE H. LE SOUDIER, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 174

MDCCCCVIII

PRÉFACE

A la fin du xve siècle, la découverte de l'Amérique ouvre magnifiquement les temps nouveaux. En doublant la surface du monde, elle double en même temps le champ de l'activité humaine. « La série des transformations caractéristiques de l'esprit moderne, a dit excellemment Emilio Castelar, s'annonce et commence par cette capitale transformation : la transformation de l'espace, qu'opèrent, sur le globe terrestre, le génie de Colomb, et, dans les mondes célestes, celui de Copernic. »

A l'œuvre de la découverte succède l'œuvre de la conquête, qui, commencée au Mexique par Cortès, continuée au Pérou par Pizarre, se prolonge pendant la majeure partie du xvie siècle.

Presque en même temps que la conquête commence l'étude de l'Amérique et des deux grands empires mi-civilisés, que deux aventuriers de génie venaient de donner à l'Espagne. C'est Bernardino de Sahagun, c'est Bernal Diaz del Castillo, qui nous font connaître les Etats et les peuples de la *Nouvelle-Espagne*; c'est Pedro de Cieza de Leon, qui nous donne la

Chronique de l'Empire des Incas. Puis, pendant trois siècles, toute une légion d'écrivains, avec des mérites divers, se donnent la tâche de dévoiler à l'Europe, avide de les connaître, les secrets de ces mystérieuses régions. Enfin au commencement du XIXe siècle, s'ouvre l'ère des voyages véritablement scientifiques, accomplis par une élite de savants.

Le célèbre voyage d'Alexandre de Humboldt, accompagné par notre compatriote le botaniste Aimé Bonpland, ouvre cette série d'expéditions dont la science est le seul but. Puis viennent Alcide d'Orbigny, Tschudi, Markham, de Castelnau, Weddell, Wiener, Crevaux, etc.

L'œuvre scientifique de ces illustres voyageurs naturalistes a été heureusement continuée par une mission française. En effet, grâce au concours de savants spécialistes, MM. G. de Créqui Montfort et E. Sénéchal de la Grange ont organisé une très importante expédition que le Ministère de l'Instruction publique voulut bien honorer de son haut patronage. Cette Mission ne comprenait rien de moins que l'étude des Hauts-Plateaux boliviens dans les différents domaines de la géologie, de la zoologie, de l'anthropologie, de la linguistique et de l'archéologie, depuis le lac Titicaca au Nord, jusqu'à la région de Jujuy au Sud. Elle se proposait d'établir par ses propres recherches, dans le présent et dans le passé, un lien entre les travaux scientifiques dont le Pérou et l'Argentine avaient, de part et d'autre, été l'objet.

M. le docteur Chervin nous apporte aujourd'hui un long travail en trois volumes, consacré à l'anthropologie bolivienne. C'est une excellente contribution à l'œuvre immense de la Mission française. Les Hauts-Plateaux boliviens sont, comme

on le sait, occupés par deux très importants groupes de population auxquels les Espagnols du temps de la conquête ont imposé les noms d'Aymaras et de Quéchuas, qu'ils portent encore aujourd'hui.

Même après Alcide d'Orbigny, celui de tous les voyageurs qui ont le mieux étudié les populations indigènes de la Bolivie, il restait encore à glaner dans le domaine anthropologique. Sur ce point, comme sur bien d'autres, les documents et les travaux de la Mission française complètent, précisent, rectifient même, sur certains points, l'œuvre de ses devanciers.

Spécialiste éminent dans cette branche des sciences naturelles qu'est l'anthropologie, nul n'était mieux qualifié que le docteur Chervin pour l'accomplissement de la tâche dont il s'est si brillamment acquitté.

Il commence cette longue étude par un coup d'œil rétrospectif sur l'œuvre des anciens voyageurs. Dans un habile résumé, il expose leur manière de voir, avant de tirer parti pour lui-même de l'ample moisson de documents recueillie et rapportée par la Mission. Puis, il aborde la répartition géographique des tribus indiennes dont il nous fait connaître les mœurs, l'industrie et la mentalité dans un questionnaire extrêmement nourri et particulièrement captivant.

Dans cette étude, M. Chervin devait trouver, chemin faisant, la troublante énigme de l'*ethnogénie*. Il n'a pas craint de l'aborder et il lui semble qu'étant donnée la prodigieuse antiquité de l'homme en Amérique, c'est peut-être le nouveau continent qui est véritablement l'ancien.

De même, à l'autre extrémité de son domaine, il tient à nous donner le tableau de la vie démographique et sociale de

la Bolivie, se rappelant que tous ces problèmes sont liés et que, suivant le mot d'Emile Levasseur, « la vie d'une nation est un ensemble très complexe de phénomènes qui sont dans une étroite dépendance les uns des autres ».

C'est après avoir arrêté par une série d'études générales l'esprit de ses lecteurs aux problèmes spéciaux de son étude que M. Chervin, abordant définitivement ceux-ci, expose les méthodes d'anthropométrie et de photographie métrique dont il s'est servi et dont il montre toute l'importance par les excellents résultats qu'il en a tirés.

Enfin, dans une partie consacrée à l'étude des collections anatomiques recueillies par la Mission, dans des sépultures généralement précolombiennes, il nous met au courant des méthodes de craniométrie photographique qu'il a créées. Par leur simplicité et leur exactitude, celles-ci sont, croyons-nous, appelées à se généraliser dans les laboratoires anthropologiques et dans les milieux scientifiques où l'emploi de la photographie est d'un usage constant. Mais nous n'avons aucune compétence pour discuter ces questions d'ordre exclusivement technique, et nous n'aurions point accepté l'honneur de présenter au public le livre de M. Chervin, s'il n'y avait point compris des documents importants sur deux points qui touchent aux sciences économiques et sociales. C'est la question du métissage et celle des conséquences de l'habitat humain à des altitudes de plus de 4.000 mètres.

Sur ce second point, M. Chervin montre, par des observations indiscutables, que, si l'homme d'origine européenne peut vivre sur les Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud, il ne fait qu'y végéter au point de vue biologique. Tandis que l'homme américain vit sans difficulté à 4.000 ou 5.000 mètres,

l'homme de souche européenne n'arrive à s'affranchir, ni pour lui, ni pour ses descendants, des accidents redoutables qui menacent la vie aux très hautes altitudes. M. Chervin montre qu'il ne s'agit pas, dans l'espèce, de la question de l'acclimatement, mais de conditions ethniques spéciales et caractéristiques des races aborigènes.

Et cette constatation particulière conduit nécessairement à des observations plus générales sur les conditions dans lesquelles se présente, aux diverses époques et dans les différentes parties du monde, ce grand problème du métissage, de la fusion des races de l'humanité.

Au Nouveau Monde, dès les premiers temps de la découverte, la question des métis est posée par les faits : les femmes espagnoles sont en très petit nombre. Il n'y a aucune antipathie instinctive entre les deux races. La civilisation de l'empire de Montézuma et celle de l'empire des Incas ne sont pas tellement inférieures à celle des Européens du xve siècle qu'il y ait une difficulté grave d'accommodement réciproque. Les Conquistadores favorisent donc, de tout leur pouvoir, le rapprochement. Cortès s'accoutume parfaitement au milieu indigène et encourage les mariages de ses lieutenants avec les filles des caciques. Le gouvernement de la métropole, à son tour, adopte les mêmes vues ; il voit les profits économiques et politiques qu'il peut tirer des unions entre Indiens et Espagnols et encourage son développement : et, peu à peu, au Mexique comme au Pérou, s'opère entre les deux races une large et féconde fusion.

Au Brésil il en est de même, malgré le trouble que l'élément noir semble devoir, pendant assez longtemps, apporter dans le développement de l'élément ethnique nouveau.

Là, comme ailleurs, le métis — ayant, à la fois, en partie la résistance physique des races indigènes, en partie aussi les qualités intellectuelles de la race blanche — devait jouer un rôle décisif dans le peuplement de l'Amérique.

En mettant en lumière les causes qui ont déterminé la solidité ethnique des nations issues de la colonisation espagnole ou portugaise aux XVIe et XVIIe siècles, M. Chervin, du même coup, a vivement éclairé les obstacles que rencontre, de nos jours, le problème de la colonisation.

Au XXe siècle, les races indigènes, dans les régions encore ouvertes, sont beaucoup plus éloignées de la civilisation européenne que ne l'étaient, au temps de la Renaissance, les peuples du Mexique et des Andes. L'abîme s'est creusé, par les prodigieux développements des découvertes scientifiques, entre ceux qui relèvent de la culture européenne et ceux qui n'y ont eu aucune part.

Si des unions passagères se forment dans certaines colonies, au caprice du colon ou du soldat européen, elles sont si précaires, elles offrent un tel caractère d'inégalité et d'injustice, elles donnent un tel signe d'asservissement d'une des deux races, qu'elles contribuent plutôt à aggraver le désaccord et même l'hostilité entre les deux groupes d'êtres humains. Ni aux uns, ni aux autres, l'idée ne vient d'un foyer commun, le désir de fonder une famille où se mêleront les deux sangs, l'espoir d'une descendance où se confondront les traits des ancêtres, où s'équilibreront leurs aptitudes physiques, leurs tendances intellectuelles et morales, où se fixera le type d'un peuple nouveau. Et cependant, n'est-elle pas la condition même du développement des colonies nouvelles, la seule garantie possible de leur avenir ?

Il faut remercier M. Chervin d'avoir attiré l'attention sur ces problèmes. On voit qu'avec lui l'anthropologie n'est pas seulement une branche de l'histoire naturelle de l'homme, mais qu'elle peut aussi grandement nous éclairer dans l'étude des questions sociologiques les plus délicates et les plus graves.

Si d'autres ont eu qualité pour dire qu'aucune expédition scientifique ne s'est mieux recommandée à la confiance des savants, par l'ampleur de son plan, par le choix excellent de ses enquêteurs spéciaux, par la rigueur des méthodes qu'ils ont tous suivies dans leurs travaux, on nous permettra d'ajouter simplement ici que la magistrale étude du docteur Chervin est le très beau couronnement du monument scientifique élevé par les collaborateurs de la Mission de Bolivie. Nous souhaitons que l'*Anthropologie bolivienne* ne soit pas seulement lue par les naturalistes, mais qu'elle soit un objet d'études pour nos administrateurs coloniaux, pour nos hommes d'Etat. Ils y trouveront un grand nombre d'excellentes observations, de précieuses leçons de choses, et sauront en dégager les conclusions les plus utiles à la sécurité et à la grandeur de la France d'outre-mer.

Léon Bourgeois.

J'ai l'agréable devoir d'adresser mes remerciements à mon ami M. le sénateur Léon Bourgeois pour la préface qu'il vient d'écrire.

M. Léon Bourgeois n'est pas seulement l'homme d'État, unanimement respecté, qui a présidé, à différentes reprises, le Conseil des Ministres et la Chambre des Députés avec la droiture et l'expérience que l'on sait. C'est aussi le diplomate de haute culture intellectuelle qui, en qualité d'Ambassadeur extraordinaire et de premier plénipotentiaire, a représenté le Gouvernement de la République à la Conférence de la Paix. Ses collègues de La Haye l'ont porté à la présidence de la très importante Commission d'arbitrage, et chacun sait qu'il en a dirigé les travaux avec une autorité et une largeur de vues qui ont fait le plus grand honneur à la France.

Mais, parmi les titres nombreux dont on pourrait le saluer, il en est un, modeste entre tous, qui en dit long cependant sur l'orientation philosophique de son esprit et sur la méthode scientifique qu'il apporte dans tous ses actes. Pendant deux années consécutives, en 1900 et 1901, M. Léon Bourgeois, au milieu d'occupations absorbantes de la plus grande gravité, a trouvé néanmoins le temps de présider, personnellement, les séances de la Société d'Ethnographie, donnant ainsi une preuve de l'importance qu'il attache à nos études.

M. Léon Bourgeois sait, en effet, que tout se tient dans la vie politique et sociale des peuples. Il sait que l'anthropologie est la préface nécessaire de la politique, et que, pour faire de la sociologie pratique, c'est-à-dire de la bonne administration, il faut connaître l'homme, ses origines, ses mœurs, ses coutumes et ses aspirations.

C'est ce programme que je me suis efforcé de réaliser dans mon *Anthropologie bolivienne*, c'est à cette méthode scientifique que M. Bourgeois a donné son adhésion.

Je ne pouvais souhaiter plus grand honneur ni meilleur juge.

A. C.

INTRODUCTION.

Le 17 juillet 1902, je présentai à la Société d'anthropologie de Paris de nombreux objets provenant de fouilles faites en Bolivie par M. E. Sénéchal de la Grange. J'ajoutai que, se proposant de retourner sous peu en Amérique du Sud, il se mettait à la disposition de tous les savants qui auraient des questions à élucider ou des renseignements à recueillir.

En effet, quelques mois après, en janvier 1903, M. de la Grange m'annonçait son départ prochain et me renouvelait ses offres de services scientifiques. Je le remerciai de son aimable proposition. Mais je lui exposai qu'à mon sens, mieux vaudrait organiser une véritable expédition scientifique.

M. de la Grange répondit qu'il y avait déjà songé, ainsi que son collaborateur et ami, M. G. de Créqui Montfort, mais que les circonstances ne leur avaient pas permis d'y donner suite. Ils reprendraient bien volontiers leur projet, si je voulais leur promettre mon concours pour l'organisation de l'expédition. Le lendemain l'expédition scientifique était décidée, sous la seule condition que tout fût prêt pour la fin février.

J'acceptai sans hésiter la tâche aussi flatteuse que délicate qui m'était confiée, et immédiatement je me mis à la besogne, car il n'y avait pas de temps à perdre.

« Pour dresser l'inventaire des richesses d'un pays — a dit M. Alph. Milne-Edwards[1], — il faut que l'explorateur, qui d'abord était géographe, devienne zoologiste, botaniste ou géologue. Ce n'est pas une invasion des sciences voisines qui menace la géographie, c'est une alliance qu'elle signe avec elles et qui la rendra plus forte et plus féconde. Car il n'est pas nécessaire que nos voyageurs soient des hommes de science,

[1] *Enseignement spécial des Voyageurs.* Leçon d'ouverture faite le 25 avril 1893 au Muséum d'histoire naturelle. — Paris, Impr. nat., 1893, p. 8.

des spécialistes, il suffit qu'ils sachent observer, qu'ils rapportent des échantillons bien préparés des animaux, des plantes et des minéraux qu'ils ont trouvés. Au retour on les étudiera, et l'on sera alors fixé sur leur nature et sur leur utilité. »

Mais il ne s'agissait pas seulement d'une exploration géographique; je projetais, en effet, d'y joindre des recherches nombreuses dans les sciences naturelles, l'anthropologie et l'archéologie. Et je pensais qu'étant données les exigences actuelles de la science, il vaudrait mieux encore avoir des spécialistes avertis qu'un voyageur à tout faire, homme de bonne volonté et de courage, mais forcément un peu inexpérimenté.

Organisation générale. — J'avais précisément d'excellents éléments sous la main, et, quelques jours après, j'enregistrais de sérieuses promesses de concours.

M. Adrien de Mortillet, professeur à l'École d'anthropologie, voulait bien se charger de l'ethnographie, de l'archéologie et de la palethnologie. M. Georges Courty, naturaliste du Muséum, élève de M. le professeur Stanislas Meunier, acceptait de s'occuper de la géologie et de la météorologie. M. le docteur Neveu-Lemaire, préparateur à la Faculté de médecine de Paris, qui avait fait différentes campagnes à bord de la *Princesse-Alice,* était présenté par son maître, M. le professeur Raphaël Blanchard. M. Neveu-Lemaire était tout désigné pour les tâches suivantes : 1° faire des sondages et des pêches dans les lacs Titicaca et Poopo; 2° étudier les questions médicales et physiologiques; et 3° réunir des collections d'anatomie humaine, de zoologie, de botanique, etc.

Dans l'étude des Hauts-Plateaux boliviens entreprise par la Mission française, la question de l'homme ne risquait pas d'être négligée, car on peut dire qu'elle fut l'idée première autour de laquelle vinrent se grouper toutes les autres.

Les voyageurs et les géographes d'autrefois croyaient leur tâche terminée dès qu'ils avaient énuméré tous les produits d'une région. Nous sommes aujourd'hui plus exigeants. Nous

voulons avant tout, maintenant, être renseignés sur l'Homme, car nous savons que l'homme est le produit le plus intéressant du sol. N'est-ce pas la terre, en effet, qui l'a façonné depuis le début de l'humanité? Mais si nous agissons sur elle pour la modifier, la transformer, combien elle réagit sur nous!

Si, pendant des siècles, nos ancêtres furent condamnés aux grandes migrations, puis aux razzias de tribus plus belliqueuses ou plus affamées, n'est-ce point parce qu'ils étaient des peuples pasteurs et, comme tels, obligés d'aller chercher l'herbe nécessaire à leurs troupeaux? Ce qui les a rendus sédentaires, c'est le petit épi de blé dont nous voyons nos champs se dorer, c'est la cabane qui abrite le laboureur. On ne peut donc, je le répète, connaître l'homme sans avoir étudié la terre qu'il foule. C'est pour cela qu'une mission anthropologique doit être accompagnée de naturalistes chargés d'examiner, de fouiller et de décrire le sol à tous les points de vue.

Je me serais volontiers chargé d'aller en Bolivie recueillir les documents anthropologiques; mais, à mon grand regret, mes occupations professionnelles ne me permirent pas de quitter Paris. Je demandai alors à mon vieil ami, M. Alphonse Bertillon, chef du Service anthropométrique de la Ville de Paris, de vouloir bien mettre à ma disposition un de ses collaborateurs. Il me désigna M. Julien Guillaume, qui fut attaché à la Mission et chargé spécialement de l'anthropométrie, de la photographie métrique et de la phonographie.

Tels furent les collaborateurs que j'avais proposés à MM. de Créqui et de la Grange, et qu'ils acceptèrent.

Avec de tels éléments de travail, un programme fut bien vite tracé. Il comprenait, avec l'étude générale de l'homme et des manifestations diverses de la civilisation des Hauts-Plateaux boliviens, celle des différents règnes de la nature.

C'est là un programme qui, au premier abord, paraît un peu ambitieux. Mais il ne faut pas oublier que la Mission était composée de spécialistes qui, tous réunis, étaient en état

d'aborder l'étude des divers côtés de cet immense problème. En réalité, c'est la compétence particulière des membres composant la Mission qui a dicté le programme. Lavoisier avait montré que « la chimie marche vers son but et vers la perfection en divisant, subdivisant et resubdivisant encore ». Rien au fond n'est plus juste, et il en est de même pour toutes les sciences.

L'expérience a montré que, loin d'être nuisible, la division et la spécialisation du travail a été, pour nous aussi, un élément de succès.

Enfin tout était prêt au jour fixé, et la Mission quittait la France le 3 avril 1903, sous les meilleurs auspices.

Son absence devait durer sept mois, car ce n'est que le 30 octobre suivant que nous saluions le retour parmi nous et en parfaite santé de toute la Mission. Seul M. Courty, retenu par des fouilles archéologiques importantes à Tiahuanaco, ne rentrait que le 13 février 1904, après une campagne extrêmement pénible et périlleuse.

Le samedi 21 mai 1904, M. le Ministre de l'Instruction publique venait inaugurer officiellement l'exposition des collections de la Mission, déposées dans les galeries extérieures du rez-de-chaussée, au Palais du Trocadéro. Cette exposition fut ouverte tous les jours au public pendant cinq mois, et ne cessa d'attirer une foule considérable de savants et de curieux. Chaque jour, à trois heures, un membre de la Mission se tenait à la disposition des visiteurs pour une *promenade-conférence,* qui obtenait toujours un très grand succès.

L'exposition terminée, M. de Créqui annonçait son projet de faire don à l'Etat de la totalité des collections recueillies par la Mission.

J'ai longtemps caressé l'espoir de voir se fonder à Paris un *Muséum américain,* où auraient été rassemblées toutes les collections d'histoire naturelle rapportées du Nouveau Monde par nos missionnaires ou offertes par de généreux donateurs.

C'eût été une création extrêmement utile, qui eût fait grand honneur à notre pays et facilité considérablement l'étude

scientifique du continent américain, encore incomplètement connu. Il a fallu renoncer à la réalisation de ce beau rêve!

Les difficultés inhérentes à l'exécution d'un tel projet ont été décuplées par l'indifférence de ceux-là mêmes qui auraient dû mettre tout en œuvre pour sa réussite. Il y avait là pourtant une certaine gloire à attacher son nom à une fondation aussi grandiose!

Les collections de la Mission, qui auraient pu constituer un important noyau de ce *Muséum américain*, seront dispersées! Il est donc entendu qu'il n'y aura pas de *Muséum américain* à Paris, et il est à craindre que cette occasion perdue ne se retrouve pas de sitôt!

Les analystes ne manqueront pas de se déclarer satisfaits de voir méthodiquement rangés, dans les mêmes armoires, les objets de même nature appartenant à des mondes différents. Les philosophes, qui souhaitent de voir enfin s'ébaucher la synthèse du grand tout, verront une fois de plus s'éloigner leur idéal.

Les différents règnes de la nature réagissent les uns sur les autres suivant les milieux où ils se trouvent. De là une cohésion, une harmonie qui relient entre eux tous les éléments constitutifs d'un même continent pour lui donner un air de famille, une couleur locale. Pourquoi rompre ce charme?

On connaît l'anecdote de la rencontre de Linné et de Jussieu :

Lorsque le grand botaniste suédois vint à Paris, son premier soin, à peine arrivé, fut de courir au Jardin du Roi. Bernard de Jussieu faisait une leçon dans l'amphithéâtre. Le « sous-démonstrateur de botanique » présentait une plante à ses élèves, en leur demandant de dire son origine d'après sa physionomie. La question du professeur n'obtint que le silence. Tout à coup une voix cria dans l'auditoire : « *Facies americana !* »

M. de Jussieu tressaillit. Il regarda l'interrupteur et s'écria : « *Tu es Linnæus!* »

A quoi Linné répondit : « *Ego sum* ».

Bernard de Jussieu considérait en effet que deux hommes seulement au monde, Linné et lui, pouvaient distinguer au premier coup d'œil un végétal du Nouveau Monde d'un végétal de l'ancien continent.

Depuis que Linné et de Jussieu sont morts, y a-t-il beaucoup d'autres naturalistes pour distinguer le «*facies americana*»? Je l'ignore. En tous cas, un *Muséum américain* eût facilité cette constatation, non seulement pour la botanique, mais encore pour toutes les collections d'histoire naturelle, et l'anthropologie en particulier.

Programme anthropologique. — De nombreuses publications feront connaître les résultats scientifiques de la Mission. J'ai accepté, en ce qui me concerne, de mettre en œuvre les documents anthropologiques recueillis, sur mes indications, par M. J. Guillaume. Mon but principal était d'arriver à la connaissance des races indigènes qui, avant l'arrivée de Christophe Colomb, peuplaient les Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud appartenant aujourd'hui à la Bolivie. Je n'ai épargné ni mon temps, ni ma peine pour m'acquitter de cette tâche au mieux des intérêts de la science; au lecteur de dire si j'ai réussi.

Notions préliminaires sur les races actuelles. — On sait que l'étude détaillée des Aymaras et des Quéchuas qui peuplent les Hauts-Plateaux était l'objectif anthropologique principal de la Mission. Mais j'ai pensé qu'avant d'aborder ce programme, il était indispensable de donner des notions préliminaires sur ce que nous savons des nombreux groupements humains qu'on rencontre actuellement en territoire bolivien. Il faut bien reconnaître que c'est principalement aux travaux des anciens voyageurs: Alcide d'Orbigny, Sir Clements R. Markham et David Forbes, qu'il faut avant tout se reporter. Pour les époques actuelles, mon étude a été agréablement facilitée par une très abondante récolte de photographies qui consti-

tuent des documents pittoresques de premier ordre et dispensent de longues, difficiles et néanmoins toujours insuffisantes descriptions littéraires. J'ai complété ce chapitre par une Carte de l'habitat des tribus indiennes de la Bolivie.

Questionnaire anthropologique. — J'ai trouvé également des collaborateurs parfaitement informés pour la rédaction d'un questionnaire anthropologique très important. A lui tout seul, il m'eût fourni matière à un gros volume, si j'eusse voulu développer les innombrables renseignements qu'il contient. Mais j'ai préféré laisser à ces documents la forme extrêmement condensée que comporte l'emploi de demandes et de réponses concises. Ce que nous perdrons en développement, nous le gagnerons en netteté et en précision.

Ethnogénie américaine. — Enfin je n'ai pas cru devoir me dérober à l'obligation de parler de ce vaste point d'interrogation qui se pose au monde scientifique relativement à l'ethnogénie du peuplement du continent américain, ne fût-ce que pour avouer notre ignorance actuelle. Plus d'un s'y est essayé; mais il faut bien reconnaître que nous n'avons pas encore trouvé le mot de l'énigme. C'est, à mon avis, aux géologues qu'il faut tout d'abord laisser la parole.

Avec M. Outes[1], je dirai :

« Mes observations démontrent une fois de plus combien il est dangereux de généraliser certaines questions de palethnologie américaine. On s'expose à se tromper grossièrement en parlant à l'heure actuelle des migrations ethniques qui se sont produites dans l'Amérique du Sud aux époques préhistoriques. Les exodes des peuples du continent américain ont montré une grande intensité et ont embrassé une très grande étendue. Pour en parler, il est nécessaire, par conséquent, de posséder de nombreux éléments de jugement, des indices de tous

[1] Félix Outes, *An. de la Soc. cientifica argentina*, t. LX, 1905, p. 146.

IMPRIMERIE NATIONALE.

genres : anthropologiques, ethnographiques, archéologiques, linguistiques, et disposer d'un très grand nombre de jalons parfaitement identifiés. Alors seulement, à l'aide d'une critique sévère, après avoir obtenu l'harmonie qui doit régner entre elles, on pourra essayer d'établir la route suivie par les pèlerins primitifs à travers les forêts, les monts et les plaines. »

Démographie. — La question démographique ne pouvait me laisser indifférent. J'ai donc fait connaître la situation, autant que le permettaient les résultats un peu embryonnaires du dénombrement officiel de la population effectué en 1900. On voit immédiatement que la composition de l'état civil n'est pas très favorable, puisque les mariés et les veufs, de tous âges et de tous sexes, ne constituent que 39 p. 100 de la population totale contre 50 p. 100 en France.

Enfin il résulte d'une enquête démographique faite directement par la Mission, corroborant les documents historiques mentionnés par les voyageurs, que la natalité est faible et la mortalité élevée. D'un autre côté, on peut dire que l'immigration n'existe pour ainsi dire pas, puisque le nombre des étrangers domiciliés en Bolivie ne s'élève qu'à 4 p. 1000 du chiffre des habitants. Pour toutes ces raisons, il s'ensuit tout naturellement que l'accroissement de la population est absolument insuffisant pour mettre en valeur les richesses agricoles et minières de ce vaste pays, qui est environ trois fois et demie plus grand que la France et ne contient qu'un million et demi d'habitants.

Il faut cependant, de toute nécessité, chercher la possibilité de tirer parti des forces existantes. Je ne vois d'autre moyen que celui de relever le niveau moral, intellectuel et matériel des indigènes. Ce serait une erreur de croire qu'il n'y a rien à espérer d'eux. Les Indiens purs, aussi bien que les Métis, ont donné et fournissent tous les jours des sujets d'élite aux carrières commerciales et libérales.

Loin de souhaiter la disparition des Indiens, il faut, au

contraire, pousser à leur civilisation par tous les moyens possibles. Ils ont des qualités très sérieuses d'agriculteurs qu'il faut développer. Il faut leur faire bien connaître les méthodes actuelles de culture, leur procurer à bon compte un outillage agricole moderne. Il faut les faire sortir de la routine suivie depuis les siècles les plus reculés, qui les empêche de tirer du sol les moyens matériels d'existence suffisants pour l'entretien de leur santé physique et de leur activité intellectuelle.

Les Métis, qui déjà représentent sur les Indiens un élément de progrès, doivent être également l'objet de tous les soins. Car ils n'ont que trop de tendance à cumuler les vices de leurs générateurs et à oublier leurs qualités respectives. Avec de l'instruction et de la moralité, ils peuvent faire aisément d'excellents artisans, commerçants, industriels qui suppléeraient au déficit de la population d'origine européenne. Il faut enfin, et par-dessus tout, faire une guerre implacable à l'alcoolisme, qui abâtardit ces populations et les courbe sous un niveau d'infériorité qui paralyse tout progrès social.

J'ai été très frappé des déclarations nettement optimistes que m'ont faites MM. Louis Galland et Edouard Wolff, qui ont séjourné tous deux plus de vingt ans sur les Hauts-Plateaux Leur fréquentation continuelle avec les Métis et les Indiens donne à leur opinion une très haute portée.

Ils croient l'avenir de la race métisse assuré. Déjà les Métis sont plus nombreux que les Blancs, et seront probablement bientôt en nombre égal aux Indiens.

Par leur pratique des professions commerciales, les Métis commencent à grouper des capitaux qui ne tarderont pas à devenir importants. Il se lève une sorte d'aristocratie métisse qui, ayant la fortune, ne se cantonnera plus dans les métiers de petits artisans et du petit négoce. Elle prendra la direction des grandes affaires industrielles et commerciales, affirmera sa supériorité numérique et financière par la suprématie dans la direction des affaires politiques au détriment des Blancs.

D'autre part, MM. Galland et Wolff reconnaissent aux Indiens des qualités morales exceptionnelles, au premier rang desquelles il faut placer la persévérance dans leurs actions comme dans leurs idées. Quand les Indiens entreprennent une chose, ils la mènent généralement à bonne fin; ils y mettent souvent beaucoup de temps, mais ils finissent toujours ce qu'ils ont commencé. Ils ont une idée très exacte du bien et du mal, du juste et de l'injuste. Les faibles ne sont jamais opprimés et sont toujours secourus lorsque cela est nécessaire. Enfin ils ont un grand attachement pour leur famille.

Voilà, certes, des qualités de premier ordre qui sont de bon augure pour l'avenir.

La Bolivie paraît vouloir entrer dans une ère nouvelle de développement économique; ses industries se développent et ses richesses, jadis inexplorées, attirent de plus en plus les capitaux étrangers. Tout dernièrement, un contrat vient d'être passé entre le Gouvernement bolivien et certains capitalistes des Etats-Unis, en vue de la construction de plus de 16,000 kilomètres de voies ferrées qui traverseront les zones minières les plus riches, tout en reliant entre elles les principales villes du pays. Dans dix ans, lorsque ce réseau ferré sera terminé, le pays sera doté de moyens de transport et de communications dont l'absence s'est fait jusqu'ici très vivement sentir.

Tout cela est parfait, et je souhaite que ces projets portent leurs fruits.

Mais, tant qu'on n'aura pas fait de sacrifices analogues pour civiliser, instruire, moraliser et surtout éduquer les indigènes, il ne faut pas s'attendre à une véritable et solide prospérité.

Il faut espérer que les hommes d'État boliviens comprendront qu'il est de l'intérêt économique de leur pays de placer en première ligne le relèvement du niveau moral des Indiens et des Métis, en un mot la mise en complète valeur du capital humain, le plus précieux de tous, surtout dans un pays qui en est si fort dépourvu.

La lutte pour l'existence, à laquelle sont condamnées les

nations aussi bien que les espèces — a dit excellemment Alphonse Milne-Edwards, — est, pour quelques-unes, une cause d'affaiblissement ou de destruction. Mais, pour celles qui savent s'y préparer et qui ont le courage de l'affronter, elle peut être salutaire et devenir une condition de leur développement.

J'espère qu'il en sera ainsi pour la Bolivie.

Conséquences de l'altitude. — Mon regretté confrère et ami, M. le Dr Jourdanet, dont on connaît les beaux travaux relatifs à l'influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme, s'est posé le curieux problème de savoir quelle a été l'influence des climats et des mélanges de races sur les successeurs des Conquistadores.

On sait que les hommes d'Europe se portèrent, de prime abord, sur les régions montagneuses, attirés par les richesses minières dont ils étaient particulièrement avides. Le principal effort de l'expansion espagnole s'est porté vers le Pérou proprement dit, ou Nouvelle-Castille, parce que les ressources en métaux précieux y étaient plus facilement exploitables et plus abondantes. C'est sur les contrées montagneuses des Andes que, pendant un grand nombre d'années, ils firent tendre les plus sérieux efforts des immigrants et maintinrent, durant tout le temps de leur domination, leur sympathies privilégiées. C'est donc à ces pays surtout que nous devons demander compte des progrès des Européens dans l'Amérique, depuis la découverte jusqu'à nos jours.

Pour vivre sans inconvénient à de grandes altitudes, où la diminution de pression rend les refroidissements si faciles, il faudrait que l'homme pût y jouir de ressources exceptionnelles lui permettant de produire, plus que partout ailleurs, une dose de calorique considérable. Malheureusement, c'est le contraire qui arrive; car la respiration, source principale de la chaleur vitale, ne trouve, dans l'oxygène amoindri de l'air ambiant, qu'un élément insuffisant de combustion.

L'habitant des altitudes est accoutumé, dit-on, aux atmosphères raréfiées qu'il respire. L'homme s'habitue, en effet, et s'harmonise naturellement aux grandes hauteurs. Mais personne mieux que M. Jourdanet n'a insisté pour faire comprendre à quelles conditions et par quels sacrifices de vitalité il peut y parvenir. Si l'on n'en a pas immédiatement la preuve par l'aspect de l'homme bien portant, la marche et la nature des maladies sur les Hauts-Plateaux ne permettent pas à l'observateur d'avoir le moindre doute à cet égard. La vraie nature des influences extérieures se juge facilement par les maladies qu'elles causent. L'altitude est donc un des éléments primordiaux du problème, qui transforme et marque de son empreinte toutes les questions biologiques.

M. Jourdanet a montré qu'au delà de 2,000 mètres l'homme respire moins que l'habitant des altitudes inférieures, en donnant à la respiration son sens le plus étendu [1].

L'acclimatement consiste dans ce fait que le montagnard des hautes altitudes s'habitue à cette pénurie d'oxygène qui lui est imposée. Mais chaque tempérament est obligé de calculer sa puissance sur les faibles ressources dont il dispose. Quel qu'il soit, il brûle moins de carbone et produit moins d'urée; il s'échauffe et s'use. Tel est le sort de l'habitant des grandes altitudes.

Ce n'est plus l'homme des plaines. C'est un homme acclimaté, en ce sens qu'il ne succombe point aux influences qui l'entourent; mais il ne réussit qu'à donner une somme d'existence diminuée. L'instinct paraît dominer chez lui, lorsqu'il recherche le repos des organes principaux dont le jeu préside aux mouvements et aux efforts dépassant le travail ordinaire. Il est en effet d'observation courante que le séjour sur les altitudes élevées conduit naturellement aux habitudes d'une existence apathique. Cela m'autorise à dire que l'originalité réelle de la vie des hauteurs consiste dans la coutume d'une

[1] Je rappelle que la pression barométrique est de 48 centimètres à La Paz (3,617^{m}) et de 46,5 à Potosi (4,147^{m}).

économie constante d'efforts musculaires, bien qu'à certains moments l'homme y possède des aptitudes capables de suffire, passagèrement, aux exigences d'un travail matériel considérable.

En somme, ce sont les phénomènes de refroidissement et de calorification qui règlent le degré de possibilité de séjour sur les Hauts-Plateaux.

On a dit que la coutume de vivre à de grandes altitudes avait pour premier résultat d'augmenter le volume de la poitrine, afin de mieux adapter l'organisme au milieu ambiant en permettant de compenser, par une plus grande quantité d'air respiré, la diminution de sa densité. M. Jourdanet déclare que cela ne lui a pas paru conforme à la réalité des faits; car trois siècles et demi de séjour n'ont point permis de constater un pareil changement chez les Européens qui se sont fixés dans les régions montagneuses de l'Amérique. Ce résultat négatif porte à croire *que l'ampleur thoracique observée chez les Indiens est la conséquence d'une conformation de race.*

Il n'est pas difficile de démontrer que le faible degré de propagation des Européens de toutes conditions dans les pays hispano-américains prouve clairement qu'il n'y ont point trouvé de conditions bien favorables à leurs progrès; car les races pures ont une tendance manifeste à s'y éteindre au bénéfice d'une grande majorité créée, dans le pays même, par le métissage. Voici, en effet, ce qu'une statistique de M. Jourdanet nous enseigne :

Toute l'Amérique du Sud, en y ajoutant le Mexique, comprend environ 40 millions d'habitants, dont 24 millions habitent des régions essentiellement montagneuses. Une étude approfondie permet de fixer à environ 16 millions le nombre de ceux qui habitent des altitudes élevées, et par conséquent dans des conditions de pression atmosphérique susceptibles d'agir sur leur santé.

Or, si l'on considère que les Espagnols trouvèrent quelques-unes de ces contrées occupées par une fourmilière d'habitants, on a le droit d'être surpris de ne trouver que 24 millions

d'hommes dans ces pays enchanteurs, sur lesquels l'immigration s'est dirigée de préférence. On arrive à un résultat plus décevant encore, si l'on cherche le chiffre que représente la race européenne pure. Il résulte, en effet, d'un travail de M. Jourdanet, que les 24 millions d'habitants qui peuplent les pays montagneux hispano-américains renferment environ 16 millions de Métis, 6 millions d'Indiens et seulement 2 millions de Blancs sans aucun mélange.

Donc, s'il est vrai de dire que l'homme européen s'est parfaitement adapté au climat et au sol aux États-Unis, il faut reconnaître qu'il n'en est pas de même dans les pays découverts et peuplés par les Espagnols. Tous les récits des Conquistadores nous montrent l'empressement des nouveaux venus à s'unir avec les femmes indigènes, et ce que l'on peut voir, après plus de trois siècles, dans les traits de leurs successeurs prouve bien que ce goût leur avait survécu. Ce n'est pas à dire que nous trouvions toujours et partout le type bien caractérisé de l'indigénat ancien de l'Amérique. Mais on constate sur les visages certains traits qui proclament une parenté américaine, quelque éloignée qu'elle puisse être. Le type qui en résulte n'est encore que bien vaguement arrêté; mais il tend à se rapprocher chaque jour davantage du type blanc, sans parvenir cependant à se fondre avec lui.

Et voici les conclusions auxquelles arrive le Dr Jourdanet :

« Parmi les choses actuelles dignes d'attention, on ne saurait négliger de faire remarquer, avant tout, que l'élément dominant de la population, l'élément qui sera bientôt l'Amérique espagnole tout entière, c'est le métis. C'est lui qui se révèle par des aspirations inattendues; c'est lui évidemment qui forme la partie remuante de ces nationalités diverses, comme c'est à lui qu'est réservé l'avenir de ces intéressants pays. L'originalité nationale est là tout entière. Vous la chercheriez vainement dans les souvenirs d'une époque lointaine de nature américaine; vous ne la trouveriez pas davantage dans l'incarnation absolue des caractères européens. Ce sont bien des peuples neufs, pro-

cédant de deux types principaux, s'acheminant à l'homogénéité par le temps et les influences climatériques. Dans cet état original, cette création nouvelle s'élève à plus de 16 millions d'habitants pour les parties montagneuses seulement. On a donc tort aujourd'hui de parler de race latine à propos de pays américains; c'est race américo-latine qu'il faut dire, et c'est elle qui doit attirer vers ces régions l'attention et les sympathies de l'Europe. »

Anthropologie métrique. — J'arrive maintenant à la partie importante de mon programme, c'est-à-dire à l'anthropologie. Je m'y arrêterai quelques instants, non seulement en raison de son importance, mais parce qu'ayant quitté les sentiers battus jusqu'ici, je dois au lecteur l'exposé motivé de ma conduite.

A l'heure actuelle, la photographie et l'anthropométrie font obligatoirement partie des projets d'études que se trace à l'avance tout voyageur scientifique. Mais, s'il est facile de décider que ces deux spécialités ne seront pas oubliées, la difficulté commence lorsqu'on cherche à préciser le détail du programme : instruments à emporter, méthodes à suivre, documents à recueillir.

Il semblerait, *a priori,* que rien ne doit être plus facile que de se documenter sur ces questions auprès des spécialistes officiels. On va voir qu'il n'en est rien.

Photographie métrique. — Il n'y a pas de voyageur ou de touriste qui n'emporte avec lui un ou plusieurs appareils de photographie. Tous rapportent des clichés de vues et de portraits qui nous font assister aux mille péripéties du voyage. Malheureusement, ces photographies ne présentent aucune valeur scientifique, surtout au point de vue anthropologique. Elles ont été faites, le plus souvent, au hasard des commodités de l'opération, sans méthode, sans règle, sans précision, en un mot sans aucune des précautions qui permettent de les rendre comparables entre elles.

Il en est de ces photographies comme d'une carte géographique, d'un plan, d'un dessin, dont l'échelle proportionnelle, faisant connaître le rapport des dimensions du dessin à celles de l'objet réel qu'il représente, ne serait pas indiquée.

La cartographie n'a commencé à faire des progrès et à devenir une véritable œuvre scientifique que lorsque l'indication de l'échelle proportionnelle a permis de situer et de représenter exactement les positions géographiques. Il en sera de même pour la photographie appliquée à toutes les manifestations de la biologie.

Lorsqu'un biologiste nous donne une photographie obtenue à l'aide d'un microscope, par exemple, il ne manque pas de nous indiquer l'échelle du grossissement. Il faut qu'il en soit de même pour les photographies anthropologiques. C'est le progrès qu'a réalisé la Mission, grâce à l'emploi de l'appareil spécial de photographie métrique de M. Alphonse Bertillon. Cet appareil a été établi et combiné en vue d'uniformiser et de régler le relevé des portraits, profil et face, d'une manière si absolue qu'il est possible d'obtenir couramment, par son emploi, deux portraits *identiques* d'un même individu à des époques différentes.

Ce n'est pas le moment d'exposer longuement la théorie de la photographie métrique (t. I, p. 293 à 334). Qu'il me suffise de rappeler ici que tous nos portraits d'Indiens ont été obtenus à l'aide d'une chambre photographique, dont la mise au point est réglée d'avance pour la réduction au 1/7e. Non seulement tous ces portraits sont comparables entre eux, mais ils le sont encore avec tous ceux obtenus, dans les différents pays du monde, avec le même appareil; ils permettent, par conséquent, des comparaisons internationales métriques. Je montrerai dans un instant comment j'ai étendu le même procédé à la craniologie.

L'importance des photographies métriques et la déchéance scientifique de celles qui ne le sont pas se constatent chaque jour.

Il a paru récemment (octobre 1905) un très bel atlas in-4°, contenant 98 photographies, présentant un choix de types d'Asiatiques de l'Est et de Mélanésiens, face et profil, exécutées par le Dr Bernh. Hagen, et éditées avec un grand luxe par la librairie Fritz Lehmann, de Stuttgart. « Ces photographies — disent les prospectus — sont destinées aux artistes, anatomistes, anthropologistes et ethnologistes. » En réalité, elles ne sont bonnes ni aux uns, ni aux autres, parce qu'elles manquent des qualités essentielles et indispensables à un usage scientifique.

M. Bertillon a démontré que les conditions scientifiques principales pour avoir une photographie métrique sont au nombre de deux : 1° *conditions de position du sujet :* le plan de comparaison passant par l'angle de l'œil pour le profil et par les mêmes angles homologues pour la photographie de face; 2° *conditions optiques,* se résumant dans la question du point de vue, de façon que plusieurs observateurs puissent obtenir des photographies identiques.

Or les photographies de M. Hagen ne remplissent aucune de ces conditions : la tête n'est pas droite et le sujet regarde *en dessous,* et les photographies manquent d'échelle, ce qui ne permet pas de savoir à quelle réduction elles ont été exécutées. J'en dirai autant d'une publication récente du Dr Theodor Koch-Grünberg[1].

Voilà donc une publication qui, faite dans des conditions de précision très simples à réaliser, aurait pu rendre de très importants services aux artistes, aux anatomistes, aux anthropologistes, etc. Elle n'est plus qu'une simple publication pittoresque à l'usage des gens du monde, parce qu'elle n'a pas été exécutée dans des conditions métriques permettant de lui donner la valeur d'un document scientifique sérieux.

Je ne saurais donc trop encourager les missionnaires scientifiques, dignes de ce nom, à rapporter exclusivement des photo-

[1] Indianertypen aus dem Amazonasgebiet nach eigenen Aufnahmen während seiner Reise in Brasilien. (Librairie E. Wasmuth, Berlin.)

graphies métriques. Car il ne faut pas se lasser de répéter qu'*une photographie non métrique est comme une carte de géographie dont on ignorerait l'échelle.*

Ils réaliseront très facilement cette obligation scientifique en se servant de l'appareil Bertillon, qui est léger, facile à transporter et ne demande que quelques minutes pour être emballé, déballé et mis en place. Il peuvent encore mettre en pratique la technique spéciale que nous avons imaginée pour uniformiser les clichés obtenus par n'importe quel appareil photographique (voir t. I, p. 322) et les transformer ainsi en photographies métriques.

Portrait descriptif. — Mais l'homme n'est pas seulement caractérisé par les différentes proportions de son ossature. Il l'est encore, surtout au point de vue ethnique, par les traits du visage, qui se composent : 1° de caractères morphologiques, comme les *dimensions* du front, du nez, etc., qu'il est facile de mesurer, mais dont les *formes* ne peuvent être analysées que sous des aspects de face ou de profil, qui se résolvent en lignes de formes et de directions différentes; 2° de caractères chromatiques (couleur des yeux, des cheveux, de la peau), qu'il est possible d'analyser chromatiquement, mais non de mesurer métriquement.

Aussi, pour conserver de l'unité au portrait, avons-nous préféré lui laisser un caractère purement descriptif, mais en analysant dans le plus grand détail toutes les composantes de la physionomie, pour en tirer une résultante ethnique, si possible.

Cette analyse de la physionomie d'après la photographie métrique, que je donne sous la rubrique de *portrait descriptif,* comprend vingt-deux tableaux relatifs aux dimensions et aux formes des éléments suivants : front, nez, lèvres, menton, oreilles, sourcils, globes oculaires.

L'analyse des documents chromatiques a été faite, avec le plus grand détail, pour la coloration de la peau et des yeux.

Les cheveux, enfin, ont été l'objet d'une étude attentive. Tous

les Indiens des Hauts-Plateaux ont une chevelure très abondante, et la calvitie paraît inconnue. Les cheveux sont très foncés (châtain noir et noir pur). Les cheveux gris, quel que soit l'âge, sont assez rares, et, lorsqu'il y a des poils gris, c'est surtout dans la barbe qu'on les trouve. Mais, si les Indiens ont beaucoup de cheveux, ils n'ont pour ainsi dire pas de barbe. Ils ont également peu de poils sous les aisselles ou au pubis. En effet, sur 186 Indiens examinés sous ce rapport, il n'y en avait que 7 présentant quelques poils aux bras, aux jambes et aux aisselles. Les métis de Blanc et d'Indien présentent, au contraire, le système pileux des Blancs, c'est-à-dire qu'ils ont de la barbe et des poils aux aisselles.

J'ai soumis 54 échantillons de cheveux à l'examen micrographique de M. le Dr Latteux, dont la compétence spéciale en cette matière est bien connue. Il est arrivé à cette conclusion que les cheveux des Indiens : 1° sont fins (plus fins que les cheveux des Français); 2° sont noirs et droits; 3° sont très faiblement réniformes.

L'ethnologie générale, la démographie, la photographie métrique et le portrait descriptif constituent mon premier volume.

Anthropométrie. — L'anthropométrie est une méthode d'analyse permettant de ramener à des données numériques précises la description anatomique des innombrables variations des différentes parties du corps humain. Cette simple définition fait prévoir que la méthode et les procédés ne sont pas choses indifférentes. Examinons rapidement la situation.

Sur l'initiative de M. Alphonse Milne-Edwards, il fut créé, en 1893, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, un enseignement spécial à l'usage des voyageurs. Le docteur H. Filhol s'est chargé de réunir en un volume les conférences faites par ses collègues sous le titre de *Conseils aux voyageurs naturalistes*[1].

On constate que les *Conseils* relatifs à l'anthropologie se

[1] *Nouvelles archives des Missions scientifiques*, t. VI; Paris, 1894.

bornent à une analyse très succincte des Instructions de Broca. En ce qui concerne la photographie, les *Conseils* émanent du docteur Delisle; ils tiennent en vingt lignes et sont véritablement inexistants.

Voilà où l'on en était au Muséum en 1894 au point de vue des conseils aux anthropologistes. Or, « depuis la publication du regretté Filhol, rien n'a été fait au Muséum dans cet ordre d'idées », m'a écrit M. Hamy.

Au Laboratoire d'anthropologie de l'École des hautes études, la situation est à peu près la même.

« En dehors des Instructions de Broca lui-même, le Laboratoire d'anthropologie — m'écrit M. Manouvrier — n'a pas publié d'instructions pour les voyageurs. »

Enfin, la Société d'Anthropologie n'a pas rédigé de nouvelles instructions depuis l'édition de 1879, publiée par les soins de Broca lui-même.

Il semble donc que, dans les trois établissements officiels où l'on cultive l'anthropologie, rien ne paraît avoir été changé aux Instructions de Broca. On va voir qu'il n'en est pas tout à fait ainsi.

Tout le monde sait que Broca était, avant tout, anatomiste, et que c'est vers l'étude de l'anatomie comparée de l'homme et des animaux supérieurs qu'il a orienté la plupart de ses travaux. L'anthropométrie n'entrait pas dans son enseignement à l'École d'Anthropologie; en dehors de l'anatomie, il n'enseignait que la craniologie.

Ses Instructions craniométriques se distinguent par des qualités de précision, de clarté et de minutie méthodique tout à fait remarquables. Rien n'est laissé au hasard; toutes les solutions sont examinées, réglées et expliquées. Si bien qu'à l'heure actuelle, en suivant à la lettre ses Instructions craniométriques, on peut obtenir des mensurations absolument conformes à ses préceptes.

Les *Instructions générales pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant,* qui intéressent particulièrement le voyageur,

ne se présentent pas dans les mêmes conditions. Elles ont été adoptées par la Société d'Anthropologie en juillet 1862, c'est-à-dire peu de temps après sa fondation. L'expérience faisait donc encore un peu défaut. Or l'édition de 1879 reproduit la plus grande partie de l'ancien texte, et Broca lui-même « s'excuse de présenter, après un si long intervalle, une rédaction qu'il eût été préférable, à d'autres égards, de refondre entièrement ». Broca ajoute que « son but est principalement de faire connaître la situation des points de repère ».

La différence essentielle réside uniquement dans les additions nécessitées par le développement du chapitre des instruments, dont la liste s'est considérablement accrue d'une édition à l'autre.

Pour toutes ces raisons, donc, il ne faut pas s'étonner que la technique à suivre soit absente. Broca ne fait qu'indiquer les mesures à prendre, sans se préoccuper de la manière de les obtenir.

En veut-on une preuve? Prenons, par exemple, la mesure de la taille. Voici ce que dit Broca : *Le vertex est le point culminant de la tête, lorsque le sujet, debout et adossé au mur, regarde droit devant lui. La hauteur du vertex n'est autre chose que la* TAILLE DU SUJET. *On la mesure en faisant descendre la grande équerre sur la tête.* (Édition 1879, p. 119.)

Or, de l'aveu général, rien n'est plus difficile à mesurer que la taille. On comprend donc qu'il est indispensable de faire connaître aux expérimentateurs les multiples précautions à prendre pour arriver à diminuer les causes d'erreur.

Broca n'y manquait pas dans ses démonstrations orales; mais il est regrettable qu'il ne les ait pas indiquées dans ses *Instructions écrites*.

Il se proposait, du reste, de combler cette lacune dans une édition qu'il projetait, mais que la mort, malheureusement, ne lui a pas laissé le temps de mettre à exécution.

Il en est résulté qu'à la mort de Broca il n'est resté de ses Instructions que ce qui était écrit. L'absence de technique écrite

a fait que les Instructions ont été *interprétées* d'une façon différente par nombre d'observateurs[1]. Ceux-là mêmes qui ont été formés directement par lui et qui auraient dû continuer la vraie technique du maître ont cru devoir la modifier, soit dans l'intention de l'améliorer, soit pour y apporter leur marque personnelle. Quoi qu'il en soit, à l'heure actuelle il ne subsiste à peu près rien de la pratique de Broca, ni au Muséum, ni même à son ancien Laboratoire. Ses Instructions imprimées sont toujours là; mais sa technique est perdue, ainsi que le reconnaissent ceux qui se disent ses disciples[2].

Un des meilleurs élèves de Broca, et probablement le seul qui ait persévéré dans les principes du maître, est, à mon avis, M. Alphonse Bertillon. Non seulement il s'est fait personnellement une spécialité de l'anthropométrie, mais encore, ayant été appelé à organiser le service d'identification judiciaire basée sur les mensurations les plus rigoureuses, il a été conduit, par la nécessité impérieuse de la pratique, à faire, pour le vivant, ce que Broca avait fait avec tant de succès pour les crânes. M. Alphonse Bertillon a rédigé des Instructions nettes, précises, rigoureusement réglées et apportant toutes les clartés désirables pour la technique des opérations anthropométriques. Une expérience de vingt-cinq années de pratique quotidienne a montré que les Instructions sont simples, à la portée de tout le monde, et qu'elles sont rapides et faciles à suivre.

M. Topinard a dit, avec juste raison, « qu'il faut se pénétrer

[1] « La technique à apprendre varie suivant les laboratoires. Les variations peuvent porter sur les procédés, les instruments, sur le nombre des mensurations proposées. Elles proviennent de la variété des points de vue auxquels se sont placés les divers professeurs et de la diversité des applications de la méthode anthropologique. » (MANOUVRIER, *Revue de l'École d'anthropologie*, 1900, p. 431.)

[2] « La convention de Francfort est abandonnée par la plupart des savants allemands eux-mêmes. La méthode française n'est pas plus unifiée. A Paris même, les disciples de Broca ont peut-être l'illusion d'avoir la même technique; mais une petite enquête a permis de constater des divergences qui rendent incorrecte toute comparaison entre certaines de leurs mensurations. Chaque école nationale présente donc souvent entre ses membres des divergences qui égalent et dépassent même celles qui la séparent des autres écoles... » (PAPILLAULT. Voir la revue *L'Anthropologie*, 1906, p. 561.)

de cette idée que l'anthropométrie doit être menée comme une opération mathématique, ou qu'il faut y renoncer ». C'est ce qu'a fait M. Alphonse Bertillon. En effet, grâce à de minutieuses explications, scientifiquement déduites et méthodiquement classées, M. Alphonse Bertillon peut, en toute tranquillité, abandonner à de très nombreux opérateurs le soin de mesurer, chaque jour, une centaine de sujets. Un contrôle constant montre que les résultats sont obtenus avec la plus grande approximation possible et que les mensurations recueillies par les divers observateurs sont aussi uniformes, aussi comparables entre elles que si elles émanaient d'une seule et même personne.

Méthode anthropométrique suivie par la Mission. — Pour toutes ces raisons, c'est à M. Alphonse Bertillon que je me suis adressé. Je conseille à tous ceux qui veulent prendre des mensurations sur le vivant de faire comme moi. Que nos missionnaires scientifiques s'adressent sans hésiter au Service anthropométrique de la Ville de Paris, dirigé par M. Alphonse Bertillon. Là, et là seulement, ils trouveront l'enseignement théorique et pratique dont ils ont besoin. Ils y trouveront, de plus, toutes les facilités pour s'exercer chaque jour à la technique anthropométrique et photographique la plus étendue. Or, comme le dit M. Topinard, « en anthropométrie, la pratique prime tout ».

J'ajoute qu'ils auront la satisfaction de pouvoir confronter les documents recueillis au cours de leur mission avec ceux obtenus sur des milliers de sujets mesurés et photographiés par la méthode Bertillon dans les principaux pays du monde. Ils pourront examiner dans des conditions de comparabilité vraiment scientifique les populations qu'ils auront étudiées au regard des populations blanches, jaunes ou noires déjà mesurées suivant la même technique. En un mot, ils auront fait œuvre scientifique et n'auront perdu ni leur temps, ni leur peine.

J'ai appliqué rigoureusement cette méthode à l'étude des

IMPRIMERIE NATIONALE.

dimensions de la tête et du corps, à l'aide de quinze mensurations seulement par individu. Simplifier et réduire le nombre des mesures, a dit avec raison M. Topinard, est l'objectif que doit poursuivre l'anthropométrie nouvelle. Au surplus, mes quinze mensurations m'ont fourni vingt-sept combinaisons anthropométriques.

Ces comparaisons numériques font l'objet du deuxième volume de ma publication.

Je ne me suis pas contenté de publier les résultats de mes études anthropométriques; j'ai, au contraire, fourni avec les plus grands détails les documents primaires eux-mêmes. Cela permet : 1° un contrôle; 2° la comparaison de mes chiffres avec ceux d'autres observateurs passés ou futurs. Combien de fois n'ai-je pas regretté que d'Orbigny ou d'autres auteurs se soient contentés de nous dire, à propos de la taille, par exemple : « Le grand nombre de mesures que nous avons prises nous autorise à déclarer que la taille moyenne est de . . . »!

Ce n'est pas, en effet, la moyenne qui nous importe le plus; c'est la variation et la succession des tailles constatées, afin de pouvoir juger du plus ou moins d'homogénéité du peuple étudié; c'est avec ces documents primaires qu'on peut établir des conclusions, beaucoup mieux qu'avec des moyennes.

J'ajoute que j'ai été amené par la nécessité de la pratique à simplifier la terminologie toutes les fois que cela était faisable. C'est ainsi que j'ai créé les mots suivants :

1° *Indice otolique.* Rapport de la longueur à la largeur de l'oreille;

2° *Indice crucial.* Rapport de la grande envergure à la taille, à cause de la position en croix qu'on donne au corps pour le relevé de ces deux dimensions;

3° *Indice crural.* Rapport du buste au membre inférieur (cette terminologie est plus euphonique que celle de : *brachyskélie, macroskélie* et *mesatiskélie* proposée par M. Manouvrier; voir t. II, p. 212);

4° *Indice digital.* Rapport du doigt médius à l'auriculaire;

5° *Indice podalique.* Rapport de la longueur à la largeur du pied.

J'espère que cette terminologie simple et abrégée, qui non seulement obéit aux règles les plus sévères de l'étymologie, mais encore se comprend très facilement, sera adoptée par les anthropologistes.

Nombre et provenance des sujets étudiés; ceux de Mohoza. — Je rappelle que 208 indigènes ont été mesurés et photographiés au point de vue métrique; ils se répartissent comme suit :

Aymaras	111	sujets dont	7 femmes.
Quéchuas	75		8
Métis	22		1
	208	sujets dont	16 femmes.

Je dirai de suite que les mensurations effectuées sur les femmes n'ont naturellement jamais donné des nombres maxima. Elles figurent généralement parmi les minima ou les moyennes.

On remarquera que, sur 118 Aymaras examinés, il y en a 41 qui appartiennent au village de Mohoza; cela tient à des circonstances exceptionnelles qui valent la peine d'être racontées succinctement [1] :

Un escadron de cavalerie appartenant à l'armée fédérale qui appuyait le pronunciamiento révolutionnaire du général Pando traversait, en février 1898, le village de Mohoza. Son chef ayant imposé au curé une contribution en argent, celui-ci, une fois l'escadron parti, appela à son secours un groupe nombreux d'Indiens, qui, s'armant de piques, de bâtons, de lances, de couteaux et de haches, se mirent à la poursuite de l'escadron, qu'ils rejoignirent bientôt.

La troupe indienne arrêta l'escadron, lui reprocha ses exactions et son obéissance aux ordres du Président Alonso. Les chefs boliviens protestèrent contre ces imputations, et, après une vive discussion, les Indiens exigèrent que l'escadron rendît ses armes, ses munitions et son équipement, pour témoigner

[1] Pour plus de détails, voir dans « *El Ayllu* », par Bautista Saavedra, professeur à la Faculté de droit et sciences sociales (La Paz, 1903, p. 171 et suiv.)

qu'il n'était pas hostile aux Indiens et qu'il n'était pas du parti du Président Alonso.

Le chef de l'escadron commit la faute de se soumettre aux exigences des Indiens. Ceux-ci ramenèrent leurs prisonniers au village de Mohoza, où le cacique ordonna l'internement de tout l'escadron dans l'église pendant qu'on délibérerait sur son sort.

Les chefs indiens allèrent demander au curé ce qu'il fallait faire des prisonniers; on dit qu'il se borna à passer sa main droite autour de son cou. Cette mimique expressive fut accueillie avec enthousiasme par les Indiens. Après un conciliabule infernal, les Aymaras décidèrent, pour se donner du courage, d'aller piller les chicherias du village; puis, une fois gorgés d'alcool et de coca, ils se précipitèrent avec des cris de fauves vers l'église, et la tuerie commença; elle dura quatorze heures. Un à un, les prisonniers furent extraits de l'église, et, sur 130 hommes blancs qui composaient l'escadron, 120 furent massacrés à coups de bâtons, de casse-tête, de haches et de couteaux. Les Aymaras se disputaient leurs chairs palpitantes; après leur avoir arraché les yeux, coupé la langue et les testicules, ils se mettaient à plat ventre par terre pour boire leur sang, afin — suivant leurs croyances — d'acquérir le courage de leurs ennemis.

La horde indienne se dispersa ensuite dans les villages voisins, brûlant, pillant, assassinant. Enfin, la guerre civile terminée, on envoya un bataillon de ligne pour la disperser et capturer les chefs les plus compromis.

Ce sont eux que M. Guillaume a trouvés, quelques années plus tard, à la prison de La Paz. Mais on ne lui a pas permis de mesurer ou de photographier ni le curé, ni le cacique, ni aucun des chefs de cette horrible scène de cannibalisme, ces personnages étant *personas decentes* que l'anthropométrie ne devait pas compromettre.

M. Saavedra ajoute, pour expliquer les actes de cruauté si justement reprochés aux Aymaras[1] :

L'Aymara de nos jours, après avoir souffert la terrible oppression des Espagnols, endure encore la nôtre. Aussi les instincts de méfiance et d'astuce à un degré très élevé sont-ils venus se greffer sur son caractère primitif. Cela le rend à la fois incrédule et irréductible misonéiste. Tout cela lui impose une physionomie particulière de fourbe et de traître. On peut dire que, par voie de sélection, ils ont développé ces armes de défense contre les

[1] *Loc. cit.*, p. 174.

exactions brutales des péninsulaires, les abus et les exploitations du curé, du militaire, du corrégidor, qui sont les représentants de leurs maîtres actuels. C'est pour cela que, lorsque l'Indien est en contact avec le Blanc, il montre une soumission complète, parce qu'il a la conscience de sa faiblesse. Mais, lorsqu'il se sent le plus fort, il devient hautain, têtu, audacieux. Une contrariété quelconque l'irrite, la supplication l'exaspère, et si ses haines et ses rancunes prennent le dessus, il se transforme en une bête féroce implacable : sa figure se convulse, ses yeux s'injectent, et, la colère lui faisant perdre jusqu'au sentiment de sa propre conservation, il s'empare de son ennemi avec une fureur et une témérité véritablement félines. Le procès de Mohoza est la démonstration la plus exacte des conditions ethniques et psychologiques de l'Indien aymara.

Caractères différentiels entre Aymaras et Quéchuas. — J'ai montré que les différentes nations indiennes ont, en général, une aire géographique assez délimitée au point de vue de leur habitat. Mais il arrive cependant que, dans certaines régions, et notamment entre La Paz et Oruro, Quéchuas et Aymaras vivent côte à côte, surtout dans les villes.

Il n'est pas facile à un voyageur de passage de distinguer les Indiens Quéchuas des Aymaras; mais les Boliviens et les personnes qui ont résidé longtemps dans le pays ne s'y trompent guère. Ils basent leur signalement à la fois sur quelques caractères physiques, et surtout sur les différences de costumes. Les Aymaras semblent se distinguer des Quéchuas par les caractères généraux suivants :

1° La face paraît plus plate;

2° L'Aymara est plus robuste que le Quéchua;

3° La généralité des Quéchuas des campagnes a la chevelure tressée, tandis que les Aymaras coupent leurs cheveux par derrière, à la hauteur des épaules, et ne les tressent pas. Dans les villes, les uns et les autres coupent ordinairement leurs cheveux : les Aymaras, en demi-cercle derrière la tête, et les Quéchuas horizontalement;

4° La démarche est plus régulière chez l'Aymara, tandis que le Quéchua marche à petits pas, surtout les femmes qui trottinent beaucoup;

5° Enfin, comme vêtement, l'Aymara porte le pantalon coupé en arrière à partir du genou; le Quéchua le porte de la même longueur, mais fermé, et n'a pas non plus, comme l'Aymara, les poches larges à la hussarde. Le *poncho* et le bonnet de laine, qu'ils portent les uns et les autres sous le chapeau, ne sont pas non plus les mêmes.

Voilà ce qu'en Bolivie l'homme du monde pourra dire ; mais ce n'est pas, on en conviendra, suffisant pour l'homme de science qui tient à sa disposition un moyen d'investigation aussi précis que l'anthropométrie.

J'ai donc mis en œuvre, avec le plus grand soin, tous les documents recueillis en m'appliquant à utiliser successivement les tableaux graphiques établis avec des chiffres absolus et les tableaux d'ordination des moyennes proportionnelles. En un mot, j'ai étudié le problème en anthropologiste et en statisticien soucieux, avant tout, de ne rien laisser à l'interprétation facile des hypothèses.

C'est ce qui m'a permis de distinguer, par des caractères importants et précis, les deux peuples que j'avais à étudier. Ils peuvent se résumer de la manière suivante :

A. Mensurations. — 1° *Tête.* — Une première constatation s'impose. Ces deux populations ont un indice céphalique identique, non seulement dans la moyenne générale, mais encore dans les détails (voir t. II, p. 146). La majorité des Aymaras et des Quéchuas est brachycéphale (indice 82), et un tiers environ d'entre eux est mésaticéphale (voir t. II, p. 149).

D'un autre côté, j'ai constaté que la majorité des Quéchuas présente une hauteur auriculo-bregmatique supérieure à celle des Aymaras, tandis que les Aymaras ont un diamètre bizygomatique plus grand que celui des Quéchuas.

Si l'on ramène la bizygomie à 100, on voit que la hauteur auriculo-bregmatique devient 91 pour les Aymaras et 95 pour les Quéchuas (voir t. II, p. 157 et 164).

Il en résulte, au point de vue morphologique, que les Ay-

maras, ayant en nombres absolus une tête moins haute et une face plus large, se distinguent des Quéchuas par une figure présentant, en quelque sorte, une forme losangique qui est un premier signe distinctif très important de ces deux peuples.

2° *Corps.* — Si, de là, nous passons à l'étude des proportions du corps, nous voyons que, somme toute, Aymaras et Quéchuas ont même envergure, même pied, mêmes doigts auriculaires et médius; mais que la taille et la coudée sont plus longues chez les Quéchuas d'un centimètre environ.

A signaler que, dans un tiers des cas, aussi bien chez les Aymaras que chez les Quéchuas, la taille est supérieure ou égale à la grande envergure.

La différence fondamentale entre les deux peuples réside dans la dimension du buste, qui est plus allongé de trois centimètres environ chez les Aymaras.

Les dimensions du périmètre thoracique étant normalement en corrélation avec celles du buste, il en résulte que les Aymaras ont également un périmètre thoracique plus grand. Mais comme la taille est sensiblement égale, il s'ensuit que les jambes sont plus longues chez les Quéchuas.

Si on ramène la hauteur du buste à 100, le membre inférieur devient 82 chez les Aymaras et 88 chez les Quéchuas; c'est ce que j'ai appelé l'« indice crural » (voir t. II, p. 375, 399 et 417).

J'ai comparé les Français aux Indiens des Hauts-Plateaux (voir t. II, p. 374 et 424), et j'ai constaté que le buste des Aymaras est égal, en nombres absolus, à celui des Français. Or, comme la taille moyenne des Aymaras est inférieure de 7 centimètres à celle des Français, il est bien permis de conclure que les dimensions du buste aymara sont tout à fait exceptionnelles et absolument caractéristiques de cette catégorie d'Indiens.

En résumé, si j'avais maintenant à établir un parallèle anthropométrique entre les Aymaras et les Quéchuas, je n'aurais qu'à condenser tous les renseignements obtenus par mes mensurations.

Il faut constater, avant tout, que ces deux peuples sont absolument identiques quant à leur indice céphalique, mais que c'est à peu près le seul point important de ressemblance entre eux : ce qui montre bien qu'il ne faut pas s'en tenir à ce seul renseignement, quelque intéressant qu'il puisse paraître.

En ce qui concerne la tête, les Aymaras ont le front plus bas et plus fuyant, mais un peu moins large. La hauteur cranienne est plus faible. Le diamètre bizygomatique, plus grand, donne à leur figure une forme losangique et plate.

La différence anthropométrique fondamentale entre les deux peuples, au point de vue du corps, tient à ce que les Aymaras, ayant une taille un peu plus courte et un buste beaucoup plus long, ont un aspect plus massif que les Québhuas, qui paraissent plus élancés à cause de leurs jambes plus longues et de leur buste bien proportionné. Les Québhuas ont, en effet, le même indice crural que les Français (indice 88).

B. Portrait descriptif. — 1° *Traits du visage.* — L'examen comparatif des traits du visage chez les Aymaras et les Québhuas nous montre que les Aymaras ont le front plus bas et plus fuyant, mais un peu moins large. La hauteur cranienne (auriculo-bregmatique) est légèrement moins grande; le menton est plus fuyant. Enfin ils ont un prognathisme plus prononcé.

A noter la particularité suivante dans la forme des oreilles, qui, d'une manière générale, sont vexes et les lobes à contours descendants dans les deux races.

2° *Couleur de la peau.* — Il y a une différence de coloration de la peau entre les deux peuples. Les Québhuas ont une coloration plus foncée, non seulement au visage, mais encore dans les parties couvertes.

3° *Couleur des yeux.* — Leurs yeux appartiennent à la catégorie de ceux appelés improprement « yeux noirs », et qui, en réalité, sont des yeux présentant des variétés du châtain et du marron.

L'ensemble des observations montre que le pigment est uniformément réparti dans les iris des deux peuples. On ne trouve, en effet, que 4 p. 100 d'iris où le pigment châtain ou marron soit disposé en cercle régulier autour de la pupille. Mais il y a une différence assez sensible dans la nuance de l'auréole et de la périphérie de l'iris. L'auréole de l'iris est marron dans un quart des cas environ chez les Aymaras, tandis que les Quéchuas ne comprennent que 10 p. 100 de cette couleur. Pour la périphérie, la couleur châtain rayé verdâtre est beaucoup plus marquée chez les Aymaras, et cela au détriment du marron pur. Les Aymaras ont donc nettement les yeux d'une teinte générale moins foncée que les Quéchuas.

Il y a plus d'yeux bridés chez les Aymaras.

Il semble donc bien qu'il n'y a pas identité entre Aymaras et Quéchuas, comme le pensaient A. d'Orbigny[1] et Sir Clements Markham, et qu'ils ne sont pas seulement différents au point de vue du langage. En réalité, ils constituent deux peuples brachycéphales distincts.

Collections anatomiques. — La Mission a recueilli une très riche collection de 500 pièces anatomiques, d'origine préhispanique pour la plupart : crânes et squelettes complets provenant de fouilles régulières et méthodiques exécutées sur différents points de la Bolivie. Certaines sépultures ont donné jusqu'à 100 crânes de la même provenance. Ce sont là, on le comprend, des documents très importants, qui ont une tout autre valeur que lorsqu'il s'agit de quelques crânes ramassés au hasard et sans que la provenance soit souvent bien exactement connue.

Craniométrie. — Comme tous ceux qui ont fait de la craniométrie, j'ai éprouvé le désir de fixer par le dessin les formes des crânes étudiés, et je me suis naturellement préoccupé de la meilleure manière d'y parvenir.

Le moyen actuellement en usage dans tous les laboratoires

[1] « Il est impossible de rencontrer une similitude plus complète que celle que présentent ces deux nations » (*L'Homme américain*, p. 144).

est le stéréographe de Broca. C'est assurément un appareil bon en soi. Mais, après les expériences que j'ai fait connaître à la Société d'Anthropologie de Paris en 1902[1], il m'a semblé que la photographie pouvait lui être utilement substituée.

Sur ce point, comme sur plusieurs autres, la Mission ne s'est pas contentée de suivre les sentiers battus, elle a fait œuvre créatrice.

Je sais bien que, pour beaucoup d'anthropologistes, la photographie n'a, *a priori,* aucun caractère de précision, et on s'imagine en avoir démontré le vice rédhibitoire originel en disant qu'elle ne donne que des images coniques au lieu des dessins orthogonaux des stéréographes. Mais j'espère que, mieux informés, les savants de bonne foi se rendront à l'évidence.

Après avoir vu à l'œuvre les procédés de M. Alphonse Bertillon pour l'anthropométrie des vivants, j'ai pensé qu'on pouvait en appliquer les règles essentielles à l'étude des crânes et créer ainsi une méthode nouvelle de mensuration photographique cranienne, mathématiquement exacte. Je n'hésite pas à déclarer que j'y suis parvenu, avec le concours de mon ami, M. Alphonse Bertillon, et de son collaborateur, M. Philippe David, qui m'ont prêté les lumières de leurs connaissances mathématiques étendues.

L'exposé de ce procédé fait l'objet du troisième volume de ma publication.

Nécessité d'un système d'orientation uniforme. — Quel que soit le mode de reproduction employé, un problème se pose tout d'abord : c'est celui de la position à donner au crâne.

On a proposé, à ma connaissance, une quinzaine de plans d'orientation. Je n'avais donc que l'embarras du choix, notamment parmi ceux qui se proposent de placer le crâne dans un plan horizontal se rapprochant *le plus possible* de la position naturelle de la tête en équilibre sur la colonne vertébrale et regardant en face.

[1] *Bulletin de la Société d'anthropologie,* séance du 17 juillet 1902, p. 707 et suiv.

La direction du regard, a dit Broca, est le seul caractère auquel on puisse reconnaître sur le vivant que la tête est horizontale. Or on a vu que c'est ce plan physiologique idéal qu'a utilisé M. A. Bertillon pour sa méthode de photographie anthropométrique, que notre Mission a été la première à mettre en pratique pour photographier les indigènes boliviens.

N'était-il donc pas possible d'obtenir le même résultat sur le crâne et de transformer le plan physiologique en un plan anatomique? Peut-on connaître exactement le regard, là où il n'y a plus de regard? On va voir que la chose est faisable.

Broca a démontré que l'axe du globe oculaire, dont le trou optique constitue l'extrémité postérieure, représente le plan de la vision horizontale et que l'axe des orbites remplace, sur le crâne, l'axe du globe oculaire. Donc, en ce qui concerne le crâne, le plan passant par les trous optiques constitue le plan horizontal ou plan des axes orbitaires. Broca ajoute que c'est *le seul* qui mérite le nom de plan horizontal de la tête, et M. Topinard l'appelle le *plan-étalon.*

Puisque nous connaissons le plan horizontal-type, le plan-étalon, il ne reste plus qu'à trouver le moyen pratique de l'utiliser. Or on sait que Broca a imaginé un ingénieux appareil appelé «orbitostat», qui donne le centre de l'ouverture antérieure des orbites à l'aide de deux aiguilles à tricoter enfoncées dans les trous optiques, et qui indiquent ainsi, d'une manière visible, le plan des axes orbitaires. Mais on ne peut faire reposer le crâne sur ce plan visuel horizontal. Et Broca, qui n'avait à sa disposition pour dessiner que son stéréographe, fut contraint d'abandonner, dans la pratique, le plan visuel horizontal, qui lui donnait toute satisfaction théorique, mais qui avait le défaut de n'être pas, matériellement, assez solide et résistant pour les opérations manuelles nécessaires à l'emploi du stéréographe. Il dut donc se mettre à la recherche d'un autre plan horizontal. Et, après bien des essais, il proposa le plan alvéolo-condylien déjà indiqué, vers 1815, par Spix, en s'efforçant de démontrer qu'*il n'est pas loin* d'être parallèle au plan de la vision

horizontale. L'emploi du stéréographe le contraignit donc à renoncer à un plan dont il proclamait l'absolue horizontalité pour se contenter d'un autre plan dont il connaissait l'infériorité.

En renonçant à l'emploi du stéréographe et des conditions techniques qu'il impose, nous nous débarrassons du même coup de l'obsédante condition de faire du plan horizontal de la tête un support pour le crâne.

Utilisation du plan de vision horizontale. — Je reprends donc le plan de la vision horizontale, le plan-étalon, qui s'accorde si bien, du reste, avec ce que nous avons fait pour le vivant.

On va voir que, grâce à des instruments nouveaux scientifiquement établis et à une technique facile et impeccable, nous réaliserons, par la photographie métrique, tous les desiderata que Broca, Topinard et leurs élèves ont vainement cherchés dans le plan alvéolo-condylien.

Nous avons, de plus, une unité absolue de méthode, qu'il s'agisse des vivants, de pièces ostéologiques ou d'objets quelconques.

Il y a là une méthode générale, dont on verra à chaque instant les utiles applications. Nous apportons non seulement une méthode nouvelle de craniométrie photographique, mais encore une méthode de mensuration photographique universelle applicable à tous les objets, et notamment aux pièces d'histoire naturelle de toutes les dimensions, depuis l'oiseau-mouche jusqu'au mastodonte. C'est un changement complet de front pour l'utilisation pratique du dessin dans les sciences biologiques.

Notre méthode permet à tous les opérateurs — pour peu qu'ils suivent scrupuleusement notre technique — de reproduire, dans les mêmes conditions que nous, la même vue photographique avec les mêmes dimensions centimétriques. Nos images photographiques ont la précision d'une épure géométrique. Je me crois donc en droit d'affirmer que jamais, jusqu'ici, une aussi grande précision n'avait été obtenue.

Photographie craniométrique. — La photographie métrique des crânes présente, par conséquent, sur tous les appareils goniométriques quelconques l'avantage du dessin photographique impeccable et impersonnel sur tous les dessins à la main, si sujets à caution au point de vue de l'exactitude. De plus, les photographies métriques prises suivant notre méthode sont comparables entre elles, ce qui ne pourrait être réalisé avec des photographies prises au hasard, sans échelle préalablement fixée mathématiquement.

M. le Dr Paul Topinard, dont l'autorité en matière d'anthropologie et spécialement de craniométrie est universellement reconnue, dit lui-même : « Les dessins stéréographiques, quelle que soit la précision de l'instrument, quelle que soit l'habileté manuelle de l'opérateur, *ne valent rien pour la craniométrie* et ne sont bons que pour la craniologie descriptive. *Ils ne permettent pas de prendre les mesures directement sur eux; ils ne sont jamais assez rigoureux*[1]. »

Après une telle affirmation, il semble bien qu'il n'y a plus à hésiter.

J'ai montré, à l'aide de nombreuses planches, tout le parti qu'on peut tirer de la photographie métrique appliquée à l'étude des crânes.

Et je dirai, avec quelque fierté, que c'est la première fois qu'on publie autant de documents de ce genre, puisque nous avons photographié 404 crânes sous quatre aspects différents, ce qui donne 1,616 dessins photographiques, plus 3 squelettes sous trois aspects différents. (Voir t. III, pl. 26 à 105.)

L'application de la photographie à la reproduction mathématique des objets scientifiques, et notamment des crânes, rendra le plus grand service aux travailleurs.

Le jour où ce procédé sera adopté pour les collections importantes internationales, il sera possible d'étudier et de *mesurer* chez soi toutes les pièces dont on pourra avoir besoin.

[1] *Éléments d'anthropologie générale.* Paris, 1885, p. 257.

Il sera dès lors possible de collectionner des photographies métriques de crânes appartenant à certaines races qu'on ne peut étudier aujourd'hui, parce que ces pièces sont disséminées par petites unités dans les différents musées anthropologiques, comme on peut collectionner, dès maintenant, les photographies des tableaux de certaines écoles disséminés dans les différents musées de peinture du globe.

L'emploi de la phototypie permettra la diffusion, à bon marché, dans tous les laboratoires d'anthropologie des pièces importantes.

C'est dire que ces laboratoires devront posséder l'appareil spécial de photographie à point de vue constant de 2 mètres. Cela permettrait des échanges incessants de documents précieux, sans compter que les pièces rares ou fragiles pourront ainsi échapper au danger de manipulations trop fréquentes. Enfin les clichés de ces collections, transformés en positifs pour projections, serviraient à illustrer les cours de craniologie et formeraient ainsi un excellent appoint au matériel de cet enseignement.

PLAN GÉNÉRAL DE L'OUVRAGE.

Les documents anthropologiques résultant de la Mission sur les Hauts-Plateaux de la Bolivie se répartissent de la manière suivante :

TOME PREMIER.

ETHNOLOGIE GÉNÉRALE.

DÉMOGRAPHIE.

PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE.

TOME DEUXIÈME.

ANTHROPOMÉTRIE.

TOME TROISIÈME.

CRANIOMÉTRIE.

I

ETHNOLOGIE GÉNÉRALE

IMPRIMERIE NATIONALE.

I

NOTIONS PRÉLIMINAIRES SUR LES RACES ACTUELLES.

Les Hauts-Plateaux boliviens, que la Mission a résolu d'explorer spécialement, sont, on le sait, habités presque exclusivement par deux groupes très importants de population : les Aymaras et les Quéchuas.

Bien que ces peuples paraissent, au premier abord, assez semblables, aussi bien au moral qu'au physique, la différence de leur langage, jointe à certaines particularités, a fait qu'ils ont généralement paru constituer des races distinctes. Il faut reconnaître, cependant, que les nombreux voyageurs qui ont visité ces régions, depuis les Conquistadores jusqu'à nos jours, ont considéré ces populations sous des aspects divers, mais rarement au point de vue anthropologique. C'est cette lacune que la Mission s'est donné la tâche de combler. Et on verra, dans les chapitres suivants, qu'elle a abordé ce difficile problème, sous toutes ses faces, à la lumière de l'anthropométrie la plus sévère et des méthodes scientifiques les plus rigoureuses. On peut dire, sans aucune exagération, que jamais races aborigènes n'ont été étudiées aussi scientifiquement et aussi complètement.

Mais, avant d'exposer l'œuvre de la Mission, il me paraît nécessaire de jeter un coup d'œil en arrière et de rappeler l'opinion de quelques-uns de nos devanciers.

Tout en laissant de côté les travaux de seconde main dus à des compilateurs en mal de publication, il me serait facile de citer nombre d'explorateurs, anciens et modernes, ayant vu de leurs yeux les populations boliviennes. J'ai lu avec le plus vif intérêt leurs récits vécus, et, si je ne cite que peu d'entre eux, ce n'est ni par dédain, ni par méconnaissance de leurs travaux, mais uniquement parce qu'ils ne m'ont pas donné les

documents dont j'avais besoin. Au surplus, le but d'une mission n'est pas de faire montre de connaissances bibliographiques, mais d'apporter des documents nouveaux : *Non verba, sed facta.*

De tous les voyageurs qui ont parcouru ces régions, Alcide Dessalines d'Orbigny est incontestablement celui qui a le mieux étudié, le mieux connu et le mieux décrit les populations indigènes.

Dans ce voyage de huit années (de 1826 à 1833) qu'il a entrepris à travers l'Amérique méridionale, dans l'intérêt unique de la science, Alcide d'Orbigny a recueilli, sur toutes les branches des sciences naturelles et géographiques, des montagnes de documents qui sont condensés en sept volumes in-4° et un atlas[1]. Les parties géologique, zoologique, géographique et botanique ont naturellement vieilli. Il n'en est pas de même de l'ethnologie, et son volume sur l'*Homme américain* est toujours la source à laquelle il faut principalement se reporter.

On sait qu'il avait partagé les peuples de l'Amérique du Sud en trois races : ando-péruvienne, pampéenne et brasilio-guaranienne, se subdivisant à leur tour en trente-neuf nations parlant des langues différentes.

Comme toutes les classifications, celle d'Alcide d'Orbigny peut être discutée. Mais je ne m'arrêterai pas à des controverses qui pourraient m'entraîner trop loin, d'autant plus qu'en somme elle présente des avantages indiscutables. Je me bornerai donc à donner (p. 6 et 7) un tableau synoptique qui résume sa classification. Je ferai remarquer, de plus, que chacune des trois races principales de d'Orbigny a des représentants dans le territoire bolivien, qui nous occupe spécialement.

[1] Édition de la librairie P. Bertrand.

COUP D'ŒIL RÉTROSPECTIF.

QUÉCHUAS.

A l'instant de la conquête, dit Alcide d'Orbigny[1], la nation quéchua s'étendait au Nord sur le plateau, peut-être jusqu'à Quito même, où l'on parle encore la langue quéchua. De là, en s'avançant vers le Sud, elle s'étendait et s'étend encore sur tout le plateau des Andes du Pérou et sur une petite partie du versant oriental, jusqu'au 15e degré Sud, où elle cesse tout à coup, pour laisser un large espace compris entre les deux chaînes et la côte occupée par la nation aymara. Elle reprend ensuite au sud des Aymaras, sur toutes les provinces de Cochabamba, de Chuquisaca, de Chayanta et de Potosi; puis, de là, ne remonte plus les plateaux, mais vit seulement sur le versant oriental, jusqu'à Tucuman et jusqu'à Santiago del Estero, au 28e degré de latitude, où l'on parle encore maintenant le quéchua. Ainsi les Quéchuas occupaient une longue bande de terrain, suivant, du Nord au Sud, la forme de la chaîne des Andes, de Quito jusque près du lac de Titicaca, puis reprenant, au sud-est de la nation aymara, enclavée au milieu d'eux, pour occuper encore une lisière du versant oriental, depuis Cochabamba jusqu'à Santiago del Estero, bornés alors vers l'Ouest aux Andes, vers l'Est aux plaines chaudes et boisées.

De tous les peuples de l'Amérique méridionale, les Quéchuas étaient, sans contredit, les plus avancés en civilisation, mais non pas ceux qui couvraient la plus grande étendue de terrain.

Néanmoins on sait que les Incas avaient pénétré jusque sur les territoires occupés actuellement par l'Argentine.

Les communications des Incas avec leurs provinces du pays de Tucma se faisaient principalement par la vallée d'Humahuaca et les plateaux de la Puna de Jujuy, qui se confondent avec le plateau bolivien par les hauteurs de Piscuno et de Lipez. Ce chemin était bien le meilleur; aussi, lorsque les Espagnols voulurent pousser leurs conquêtes vers le Sud, ils n'eurent qu'à suivre des routes déjà tracées[2]. La grande route de Bolivie

[1] *L'Homme américain;* édition Bertrand. Paris, 1843, p. 119 et suiv. — [2] V. Martin de Moussy, t. III, p. 322.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES CARACTÈRES

(D'APRÈS ALCIDE

DÉSIGNATION.	I. — RACE ANDO-PÉRUVIENNE. Couleur brun olivâtre plus ou moins foncé. — Taille petite. — Front peu élevé ou fuyant. Yeux horizontaux, jamais bridés à leur angle extérieur.		
	RAMEAU PÉRUVIEN.	RAMEAU ANTISIEN.	RAMEAU ARAUCANIEN.
1. Couleur de la peau.	Brun olivâtre foncé.	Variable du brun olivâtre foncé à une teinte très claire.	Brun olivâtre peu foncé.
2. Taille moyenne....	1 m. 597.	Variable (1 m. 645).	1 m. 641.
3. Formes..........	Massives.	Peu massives.	Massives.
4. Tronc...........	Très long, comparativement à l'ensemble.	Proportions ordinaires.	Un peu long, comparativement à l'ensemble.
5. Front...........	Fuyant.	Non fuyant.	Peu élevé.
6. Face.............	Large, ovale.	Ovale.	Presque circulaire.
7. Nez..............	Long, très aquilin, élargi à la base.	Variable.	Très court, épaté.
8. Bouche..........	Assez grande.	Moyenne.	Médiocre.
9. Lèvres	Médiocres.	–	Minces.
10. Yeux............	Horizontaux, à cornée jaunâtre.	Horizontaux.	Horizontaux.
11. Pommettes.......	Non saillantes.	–	Saillantes.
12. Traits...........	Prononcés.	Efféminés.	Efféminés.
13. Physionomie......	Sérieuse, réfléchie, triste.	Vive, douce.	Sérieuse, froide.

GÉNÉRAUX DE L'HOMME AMÉRICAIN.

D'ORBIGNY.)

II. — RACE PAMPÉENNE. Couleur brun olivâtre. — Taille souvent très élevée. — Front bombé non fuyant. Yeux horizontaux quelquefois bridés à leur angle extérieur.			III. — RACE BRASILIO-GUARANIENNE. Couleur jaunâtre. Taille moyenne. Front peu bombé. Yeux obliques relevés à l'angle extérieur.
RAMEAU PAMPÉEN.	RAMEAU CHIQUITÉEN.	RAMEAU MOXÉEN.	
Brun olivâtre ou marron foncé.	Brun olivâtre clair.	Brun olivâtre, peu foncé.	Jaunâtre, mélangée d'un peu de rouge très pâle.
1 m. 688.	1 m. 663.	1 m. 670.	1 m. 620.
Herculéennes.	Médiocrement robustes.	Robustes.	Très massives.
–	–	–	–
Bombé.	Bombé.	Peu bombé.	Non fuyant.
Large, aplatie, oblongue.	Circulaire, pleine.	Ovale, circulaire.	Circulaire, pleine.
Très court, très épaté, à narines larges, ouvertes.	Court, peu épaté.	Court, peu large.	Court, étroit; narines étroites.
Très grande.	Moyenne.	Médiocre.	Moyenne, peu saillante.
Grosses, très saillantes.	Minces, peu saillantes.	Un peu saillantes.	Minces.
Horizontaux, quelquefois bridés à leur angle extérieur.	Horizontaux, quelquefois légèrement bridés extérieurement.	Horizontaux, non bridés.	Souvent obliques, toujours relevés à l'angle extérieur.
Saillantes.	Non saillantes.	Peu saillantes.	Peu saillantes.
Prononcés, mâles.	Efféminés.	–	Efféminés.
Froide, souvent féroce.	Enjouée, vive, gaie.	Un peu enjouée, douce.	Douce.

passe par l'abra du Cortaderas, passage élevé de 3,952 mètres, puis ce grand plateau s'abaisse vers la vallée du Suipacha, l'un des principaux affluents du Pilcomayo[1].

Il ne semble pas que l'aire géographique indiquée par d'Orbigny se soit beaucoup modifiée depuis l'époque pourtant lointaine où il écrivait; on peut donc l'accepter. Il me paraît toutefois nécessaire de faire remarquer que le problème ethnique n'est pas absolument lié à celui de l'expansion linguistique. La pratique d'une langue a souvent été imposée par le vainqueur, et nous savons en effet que les Incas, d'une part, et les Espagnols, de l'autre, se sont efforcés de faire du quéchua la langue générale de la moitié Ouest de l'Amérique, comme la chose a été tentée pour l'autre moitié orientale avec la langue guaranie.

L'opinion de d'Orbigny paraît acceptée par tous les voyageurs et les ethnographes; donc, pas de contestation relativement aux Quéchuas.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'autre groupe de population que nous désignons sous le nom d'Aymaras.

Si nous résumons ce que d'Orbigny[2] dit des Quéchuas, nous verrons que leur couleur les place dans la même série d'hommes que la race pampéenne; que leur taille les met, au contraire, en rapport avec toutes les autres nations des montagnes, comme les Araucans; tandis que, par leur nez aquilin, par le reste de leurs traits, ils constituent un type différent des autres peuples du Sud, rapprochés seulement sous ce rapport des Aymaras, chez lesquels nous retrouvons des caractères identiques, sauf la couleur, à ceux de tous les peuples des plateaux mexicains. Cette analogie est-elle le résultat d'une communauté de souche avec ce dernier peuple? ce dont on pourrait douter, en comparant leur langage et leur civilisation; ou n'est-elle plutôt qu'une suite de la conformité du lieu d'habitation chez les deux premières nations de l'Amérique?

[1] Le chemin d'Uyuni à Jujuy dans l'Argentine, en passant par Humahuaca, se fait par Parcaxy, Tambo-Colorado, la côte de Tchaqueri, appelée aussi l'« abra de los *Cortaderos* », puis Falzouri, Santiago de Cotagaïta et Tupiza.

[2] Cf. l'ouvrage déjà cité, *L'Homme américain*, p. 140.

AYMARAS.

Voyons d'abord ce qu'en dit A. d'Orbigny :

Les Aymaras purs sont vêtus d'étoffes noires; les métis prennent des couleurs différentes, et surtout les plus vives. Les hommes n'ont rien d'extraordinaire : ils ont tous les cheveux longs, tombant en tresses derrière le dos, un caleçon de laine passant à peine le genou[1], une chemise de laine (*ccahua*) par-dessus, un poncho (*llacota*) un peu plus long que la ceinture. Sur la tête un chapeau de feutre (*tanca*) à larges bords, toujours une petite bourse (*chuspa*) suspendue au côté, où ils déposent leur coca; souvent ils portent une fronde (*korahua*) de laine, dont ils se servent avec beaucoup d'adresse. Leurs jambes sont nues, et ils ne sont chaussés que d'espèce de sandales (*ojota*[2]) consistant en une simple semelle à laquelle est attachée sur le côté une courroie qui passe en avant, entre le gros orteil, et en arrière au-dessus du talon.

Les femmes ont également les jambes nues et portent aussi des sandales. Elles ont, par-dessus leur chemise de laine, plusieurs jupons de laine plissée (*urco*), placés les uns sur les autres; c'est même un signe de richesse d'en avoir un grand nombre; d'où il résulte que certaines femmes sont aussi larges que hautes. Au jupon tiennent des pièces qui remontent du côté du dos et sur la poitrine; ces pièces sont unies en avant et sur les côtés par deux grandes épingles d'argent nommées *topos*[3]; sur le cou elles ont une pièce de tissu (*isallo*) plus courte, mais placée comme les écharpes d'aujourd'hui en France. Non seulement cette pièce leur sert d'ornement, mais elle leur est encore utile pour porter sur le dos leurs enfants ou tel autre fardeau. Un *topo* la maintient en avant. Les cheveux pendent derrière le dos en un grand nombre de petites tresses, et la tête est couverte d'un immense chapeau des plus singuliers.

Ce chapeau figure un très grand cercle ou un carré souvent égal à la moitié de la taille de la personne qui le porte. La partie supérieure en est de drap noir ou de velours; le dessous, orné de tissus de soie de diverses couleurs. Cette coiffure, appelée *montera*, est la partie du costume qui paraît la plus étrange et donne un caractère particulier à l'ensemble, d'autant plus qu'il fait ressortir la petite taille de celles qui la portent et l'ampleur démesurée de leurs jupes. Les femmes de sang indigène mélangé d'espagnol, nommées

[1] L'usage de ce caleçon est antérieur à la conquête; j'en ai acquis la preuve par des statues. (Voir Antiquités, pl. XI, figure d'en bas.)

[2] Les indigènes disent *usutas*.

[3] Ces *topos* étaient très grands avant la conquête. Aujourd'hui on leur donne quelquefois la forme d'une cuiller. C'est l'ornement que les Incas, dans leurs conquêtes, ont porté parmi les peuples du Sud. (Voir plus loin, p. 168 et 169, les figures 103 et 104.)

cholas[1], ont également de grosses jupes, celles-ci de couleur et couvertes de rubans, et cette partie du costume se retrouve dans toute la classe moyenne de la société. Les femmes de cette classe remplacent la *montera* par un chapeau d'homme, généralement de feutre blanc. [Voir fig. 41.] (*Voyage dans l'Amérique méridionale*, t. II, p. 412.)

Le nom d'Aymara[2] était celui que portait, antérieurement même à l'existence de l'empire des Incas[3], un peuple habitant non loin des rives du lac de Titicaca. Quoique le troisième roi inca, Lloque Yupanqui[4], eût commencé à soumettre les Aymaras, les Incas ne revirent les monuments de Tiahuanaco que sous Maytacapac[5], son successeur; et leur entière soumission n'eut lieu que sous le règne de Yahuar Huacac[6], septième Inca. La dénomination d'Aymara, d'abord restreinte à une province, s'étendit bientôt à toute la nation qui parlait le même langage, et c'est ainsi que l'appliquent maintenant, dans le pays, les indigènes et les descendants des premiers Espagnols.

Si la nation Aymara avait été peu nombreuse, si elle n'eût pas couvert une très grande surface, son langage se serait mêlé à celui des conquérants, dont le principe était d'établir l'unité d'idiome dans leur empire[7]; et il ne nous resterait peut-être qu'un nom à citer, comme pour une multitude d'autres peuples qu'on trouve dans les premiers historiens de la conquête. Elle a dû de conserver son idiome jusqu'à nos jours à ce qu'elle était des plus populeuses, au contraire, et qu'elle couvrait tout le plateau des Andes du 15ᵉ au 20ᵉ degré de latitude Sud.

Les Aymaras s'étendaient et s'étendent encore, du Nord au Sud, du 15ᵉ au 20ᵉ degré de latitude méridionale, de la province de Tinta et de celle d'Aréquipa, en suivant le plateau des Andes, jusque sur tout le bassin de Paria et d'Oruro. De l'Est à l'Ouest, ils habitent du 69ᵉ au 75ᵉ degré de longitude Ouest de Paris, ou, pour mieux dire, une surface irrégulière occupant tout le plateau des Andes et son versant occidental, depuis la chaîne orientale jusqu'à la mer; et plus exactement enfin, d'après les divisions actuelles, presque tout le département d'Aréquipa, les provinces d'Aymaras et de Paucartambo, de Cuzco (au Pérou), tout le département de La Paz et celui d'Oruro en Bolivie.

Leurs voisins sont : au Nord-Ouest, les Quéchuas; à l'Est, les Tacanas, Apolistas, Mocéténès; au Sud-Est et au Sud, les Quéchuas de Cochabamba, de Chayanta, de Potosi; puis, sur la côte au Sud, les Atacamas et les Changos.

[1] Voir ces costumes et ceux des Indiens purs, planche de costumes n° 4.

[2] Cf. *L'Homme américain*, p. 141.

[3] Garcilaso de la Vega, *Com. real de los Incas*, Liv. III, chap. x, p. 84.

[4] Idem, *ibid.*, Liv. II, ch. xx, p. 58.

[5] Idem, *ibid.*, Liv. III, ch. i, p. 73.

[6] Idem, *ibid.*, Liv. IV, p. 125. C'est lui qui conquit Carangas, etc.

[7] Idem, *ibid.*, Liv. VII, ch. i, p. 221.

A. d'Orbigny ajoute un peu plus loin (*loc. cit.*, p. 144).

Pour les caractères physiques, les Aymaras ne diffèrent en rien des Quéchuas : ils ont absolument la même teinte, la même taille médiocre, les mêmes formes raccourcies; et, comme ils habitent des plateaux encore plus élevés, c'est chez eux principalement que se remarque la longueur et la largeur de la poitrine. Leurs traits sont aussi, en tout, ceux des Quéchuas, avec lesquels ils partagent le caractère du nez aquilin et de tous les autres détails de la figure; en un mot, *il est impossible de rencontrer une similitude plus complète que celle que présentent ces deux nations*, qui ne diffèrent réellement que par leurs langages, lesquels néanmoins nous paraissent sortir d'une souche commune.

Telle est la théorie d'Alcide d'Orbigny, qui identifie d'une façon absolue, au point de vue physique, les Aymaras avec les Quéchuas.

Il y a sur ce point, à n'en pas douter, au moins une exagération qui s'explique par l'insuffisance de moyens d'investigation anthropométrique dont disposait la science au temps d'Alcide d'Orbigny. On verra plus loin que je ne conclus pas à une identification aussi absolue.

Si nous voyons mieux et plus loin que nos devanciers, il n'y a pas lieu de nous en prévaloir outre mesure. C'est à leurs travaux que nous devons nos progrès; nous sommes montés sur leurs épaules.

Sir Cléments R. Markham n'accepte pas la théorie de d'Orbigny : 1° sur le lieu d'origine des Incas, et 2° sur l'origine du nom *Aymara*.

D'Orbigny dit que les Incas sont originaires des environs du lac Titicaca et qu'ils ont fait la conquête du Cuzco. M. Markham pense au contraire que les Incas sont originaires du Cuzco et qu'ils ont fait la conquête des régions avoisinantes du Titicaca.

D'Orbigny et d'autres pensent que la famille royale inca parlait une langue spéciale qui serait perdue; mais Garcilaso de la Vega en cite cependant onze mots. Certains auteurs pensent que cette langue royale des Incas ne serait autre que la langue

aymara. Or M. Markham prétend que, de ces onze mots, les uns ne se retrouvent pas dans la langue aymara et que les autres appartiennent au quéchua.

D'Orbigny, tout en reconnaissant entre les Aymaras et les Quéchuas la plus parfaite identité physique, en fait cependant deux nations distinctes, et il pense que les Aymaras sont originaires du Collao. M. Markham affirme que le nom « Aymara » appartient tout simplement à un Ayllu ou tribu Quéchua, qui se trouve dans une partie bien différente du Pérou et sans rapport avec les habitants du Collao.

C'est sur ce point contesté qu'il me paraît intéressant de citer les auteurs.

OPINION DE SIR CLEMENTS R. MARKHAM.

On sait, dit Sir Clements R. Markham[1], que, pendant les trois derniers siècles, la langue des habitants des bords du lac Titicaca a été désignée sous le nom d'*Aymara*, et que, en deux cents ans, ce terme s'est étendu à tout le peuple qui la parle dans le pays connu sous le nom de Collao. Cependant, dans le cours de mes études sur les écrivains espagnols primitifs, le fait de n'avoir jamais rencontré dans leurs écrits la moindre allusion au mot *Aymara* a vivement frappé mon attention, d'autant plus que les habitants de cette région sont à chaque instant désignés sous le nom de *Collas*.

En persévérant dans mes recherches, j'ai acquis la certitude qu'aucun des écrivains contemporains de la conquête espagnole ayant écrit sur les habitants du Collao n'a jamais mentionné le mot *Aymara*.

J'ai étudié les écrits de sept auteurs contemporains de la conquête espagnole qui mentionnent le Collao; aucun ne prononce le mot *Aymara*. Ce sont : Francisco de Jerez, 1547, secrétaire de Pizarre; Polo de Ondegardo, 1550, ancien gouverneur de Charcas; Gomara, 1553, compilateur, qui ne vint jamais au Pérou, mais vivait à Séville où il avait à sa disposition tous les documents désirables; Cieza de Léon, 1554, l'auteur fameux de la *Chronique du Pérou;* Zárate, 1555, qui visita le pays; Levinus Apollonius, 1567, compilateur, qui publia son ouvrage sur le Pérou à Anvers; enfin Fernandez el Palentino, 1571, chroniqueur du Pérou. Si maintenant on consulte les

[1] « Position géographique des tribus qui formaient l'empire des Incas, avec un appendice sur le nom *Aymara*. » Mémoire lu à la Société royale de géographie de Londres, 10 juillet 1871 (*Journ. of the Royal Geogr. Soc.*, vol. XLI, p. 281-338. London, 1871).

principaux auteurs qui ont écrit sur le Pérou pendant la génération qui suivit la conquête espagnole, on voit que les uns désignent cette région sous le nom de *Collao* et ses habitants sous le nom de *Collas* et ne prononcent jamais le mot *Aymara;* tels sont : Miguel Cabello Balboa, 1586; Acosta, 1590; Fernando Montesinos, 1652; les autres donnent également le nom de *Collao* à la région du lac Titicaca et, par surcroît, parlent des Aymaras, mais de telle manière qu'on voit que les Aymaras n'ont aucune affinité avec les habitants de la région du Titicaca; tels sont : Herrera, 1601; le grand historien Garcilaso du la Vega, 1609, l'auteur des *Commentaires royaux;* Alonso Ramos, 1620, l'historien de Copacabana; enfin Calancha, 1653, qui naquit et mourut au Pérou et écrivit l'histoire des Augustins.

Ceci établi, M. Markham entre dans des considérations historiques et géographiques très détaillées et très minutieuses, qu'il faut lire dans le texte, et finalement il conclut que les Aymaras sont originaires de la province actuelle d'Aymaraes. Les Aymaras formaient donc, d'après M. Markham, une petite tribu de la nation Quéchua et habitaient la partie supérieure du rio Pachachaca dans la vallée d'Abancay, très près voisins des Uma-Suyus, des Cotapampas et des Cotaneras. Ils n'avaient aucune connexion avec les habitants du Collao, sinon qu'ils étaient Quéchuas comme eux, de ces Quéchuas dévoués et soumis aux Incas, et qu'ils faisaient usage de la langue quéchua, parlée encore aujourd'hui par leurs descendants.

Reste à déterminer les circonstances qui ont fait donner improprement le nom d'Aymaras aux habitants du Collao.

M. Markham dit que ce sont les jésuites qui, pour la première fois, donnèrent le nom d'Aymara à la langue du Collao. Les Jésuites s'étaient établis vers 1577 dans un petit village nommé Juli, situé sur les bords du lac Titicaca, et y avaient fondé un collège et quatre églises; ils se consacraient à l'étude des langues indigènes.

Or ce village de Juli était habité par des descendants d'émigrants, venus depuis longtemps des différentes parties du Pérou. Les plus nombreux de ces colons de Juli étaient des Aymaras, et la langue qu'ils parlaient, bien que basée sur celle du Collao, était cependant très adultérée. Les Jésuites donnent

le nom d'Aymara à la langue qu'ils apprirent à Juli, et, comme ils arrivaient à se faire comprendre par les autres Indiens des bords du lac Titicaca, ils donnèrent, par extension, le nom d'Aymara à la langue parlée par les habitants du Collao.

Telles sont, en résumé, les explications de Sir Clements R. Markham à l'appui de sa thèse que les Aymaras, avant et après la conquête, formaient une tribu entièrement distincte de celle des Collas, parlaient un idiome différent et vivaient dans des régions éloignées du Pérou.

On me permettra toutefois de dire que, malgré tout le soin avec lequel j'ai étudié les documents historiques excessivement intéressants versés au débat par Sir Clements Markham, je ne suis pas encore arrivé à comprendre pourquoi les Aymaras des rives du Pachachaca, qui, d'après le savant président de la Société royale de géographie de Londres, appartenaient à la nation Quéchua, parlaient une autre langue que leur langue maternelle.

Je dois à la vérité de rappeler que M. David Forbes, dont je parlerai plus loin, non plus que M. Manuel V. Ballivián, dont j'aurai plus d'une fois à citer le nom avec éloge, ne partagent pas l'opinion de M. Markham.

J'ai eu sous les yeux récemment, dit M. V. Ballivián [1], des documents qu'on peut considérer comme contemporains de la conquête espagnole et qui constatent que, longtemps avant l'établissement de la mission de Juli, on donnait déjà le nom d'*Aymara* à la langue parlée à l'heure actuelle par près d'un demi-million d'indigènes en Bolivie et une partie du Pérou sur les rives du Titicaca.

Mais on verra plus loin la solution donnée par l'anthropométrie.

OPINION DE DAVID FORBES.

Je ne saurais trop recommander la lecture de l'important mémoire de M. David Forbes : *On the Aymara Indians of Bolivia*

[1] *Reflexiones sobre el escrito de Sir Clements R. Markham.* La Paz, 1902.

and Peru, lu à la Société ethnologique de Londres le 21 juin 1870[1], qui a été suivi d'une discussion à laquelle ont pris part des américanistes célèbres, comme : E. G. Squier, de New-York, R. Cull, Bollaert et Sir Clements Markham.

Je crois être utile aux lecteurs en donnant ci-après quelques extraits du mémoire de M. David Forbes sur la description des Aymaras, qu'il a si bien étudiés (voir p. 203) :

On peut dire, d'une façon générale, que la structure des Aymaras est massive sans que leur taille soit élevée. Les hommes sont courts, trapus et imberbes. D'après nos mesures, autant que j'en puis juger, ils ont une taille de 5 pieds 3 pouces (1 m. 60), et celle-ci excède rarement 5 pieds 4 pouces (1 m. 65).

Les Aymaras ont une tête plutôt grosse, des petits yeux; ils sont taillés à coups de serpe; ils ont de larges épaules, le corps allongé, des jambes courtes et des petits pieds dont la forme dénote plus la force que la beauté ou la souplesse.

Leurs formes sont bien nettement dessinées et les contours en sont rarement saillants.

La poitrine est souvent proéminente chez l'homme aussi bien que chez la femme, et l'ensemble des lignes extérieures donne une impression tant soit peu féminine, comme c'est le cas pour beaucoup d'autres tribus sud-américaines. Aussi, chez les jeunes Indiens, les sexes ne sont pas souvent faciles à distinguer les uns des autres, si ce n'est par le costume.

Les hommes sont en général bien faits, et parfois même ont belle apparence, mais les femmes, qui paraissent avoir 4 pieds 8 pouces de taille (1 m. 40), sont bien loin de leur ressembler. Elles sont ordinairement beaucoup trop robustes, et trop lourdes dans leurs mouvements, pour posséder de la grâce. On rencontre cependant parfois des exceptions : il y a des Indiennes qui, si elles étaient débarbouillées et habillées, pourraient paraître agréables et de bel air à côté d'Européennes. Ni les hommes, ni les femmes, bien que très robustes, ne prennent jamais de l'embonpoint. Je ne me rappelle pas avoir vu, en aucune circonstance, un Indien obèse parmi les vrais Indiens; cependant, chez les Cholos, race mi-indienne, mi-espagnole, le cas est assez fréquent. Sur l'ensemble du territoire où l'on parle Aymara, les Indiens offrent une uniformité remarquable, aussi bien dans leurs mœurs et coutumes que dans leur aspect extérieur. Il semble qu'il en a été ainsi

[1] *The Journal of the Ethnological Society of London.* New series, vol. II, session 1869-1870. London, 1870, p. 193-217.

depuis un temps immémorial, puisque les représentations anciennes en sculpture et sur poteries, et les petites idoles rencontrées dans des tombes indiennes ne sont, en bien des cas, que des portraits des Indiens actuels. Dans quelques exemples, ces copies montrent non seulement l'exactitude de la figure, mais aussi indiquent les particularités du corps lui-même telles qu'elles existent chez les Indiens d'à présent.

L'expression générale de la figure des Aymaras est triste, pensive, mélancolique. Elle dépeint une forte détermination, comme si un combat continuel se livrait en dedans des Indiens pour cacher les émotions sous l'aspect d'une stupide indifférence, qui cependant est loin d'être réelle.

L'expression de stupidité souvent observée et décrite par des voyageurs est tout à fait exagérée. L'Indien Aymara est toujours grave; on le voit rarement rire ou sourire, tandis que les Quéchuas, sous ce rapport, sont tout différents.

Le profil est bien, le nez est invariablement aquilin.

Dans bien des cas, surtout chez les femmes, le dos du nez est souvent un peu convexe et la base abaissée à la pointe. Les narines sont ordinairement larges à la base, ouvertes et épatées. La bouche est plutôt grande, mais pas à l'excès; les lèvres sont d'une coloration jaunâtre ou brunâtre; elles sont souvent grosses, mais elles ne sont pas molles et épaisses comme chez le nègre. Les dents, ordinairement très régulières et presque droites, sont généralement jolies et blanches, à moins qu'elles ne soient colorées par suite de la mastication de la coca. Elles ne tombent pas avec l'âge, et la carie n'est pas très commune.

Les yeux sont toujours petits, noirs ou d'une couleur brun foncé; la cornée n'est cependant jamais d'un blanc pur, mais est invariablement d'une teinte plus ou moins jaunâtre. Les yeux sont brillants et généralement enfoncés; les paupières sont garnies de beaux cils longs et noirs.

L'angle fait par la ligne centrale des yeux est très légèrement incliné en dedans, pas autant que chez les Mongols; cependant il n'est pas tout à fait horizontal comme chez beaucoup de Chinois. La vue est très bonne et perçante; les sourcils sont noirs ou brun noir et ordinairement épais.

Les cheveux commencent très bas sur le front; ils sont extrêmement abondants et longs, aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Leur coloration est d'un brun noir foncé, ou noire. Ils sont parfaitement droits et n'ont aucune tendance à friser. Leur texture est plutôt fine. En examinant les cheveux des Indiens, j'ai trouvé qu'ils n'étaient jamais aussi gros que les cheveux noirs des Espagnols ou des Métis. On dit que les cheveux des Indiens ne tombent jamais et qu'ils deviennent gris ou blancs dans l'âge avancé. Toutefois, aussi loin que j'ai pu pousser mes investigations, je ne me rappelle pas avoir vu un pur Indien âgé, homme ou femme, avoir des cheveux blancs ou gris.



Fig. 1 et 2. — Femme et homme aymaras, originaires du département de La Paz, présentant un type parfaitement caractéristique, bien que la femme — dit David Forbes — ait meilleure mine que d'habitude. Réduction des dessins de David Forbes faits d'après nature.

Observation. — Malgré l'habileté artistique de David Forbes, on constate l'infériorité du dessin à la main le mieux soigné sur la plus mauvaise photographie.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Les hommes portent la chevelure rejetée en arrière et tressée en une longue natte descendant parfois jusqu'aux genoux; occasionnellement, les cheveux, après avoir été rejetés en arrière, sont d'abord séparés en plusieurs parties (j'en ai souvent compté cinq), et chacune d'elles est séparément tressée jusqu'à une petite distance, et alors elles sont ensuite réunies en une longue natte comme précédemment. Ce mode de coiffure semble avoir été employé dans des temps plus anciens; les cheveux de quelques momies que j'ai exhumées d'anciens tombeaux étaient arrangés d'une façon analogue.

Les femmes rejettent aussi leurs cheveux en arrière, mais elles les divisent en deux parties qui sont l'une et l'autre nattées et pendent de chaque côté du dos.

Les hommes n'ont pas de barbe; en dehors des cils et des sourcils, ils ont rarement quelque rudiment de poils sur la figure, quoique, chez quelques individus plus âgés, j'aie occasionnellement vu quelques courts poils disséminés au-dessus de la lèvre supérieure, mais point assez nombreux pour leur attribuer la dénomination de « moustache ». Ni les hommes, ni les femmes n'ont de poils sous les bras, ni sur les jambes, ni sur le corps, excepté seulement un petit duvet de poils noirs sur le pubis. Ils n'ont point l'habitude d'enlever ou d'épiler les poils de quelque partie du corps que ce soit; au contraire, l'existence de quelques rares poils est appréciée et on les regarde avec une certaine fierté. Les hommes surtout attachent un certain prix à leur natte, et je crois qu'ils y introduisent souvent des faux cheveux lorsqu'ils les tressent, de façon à les faire paraître plus longs et plus épais à l'occasion de leurs fêtes.

La peau de l'Indien, lorsqu'elle n'est pas exposée aux intempéries du temps et au dur travail, est toujours lisse, fine, douce et comme si elle était polie. Elle ne porte aucun poil et n'est jamais visqueuse, mais au contraire plutôt froide au toucher. L'odeur de la peau, du moins lorsqu'elle est en bon état et propre, n'est pas plus forte que celle de l'Européen. En réalité, la différence est si légère qu'elle est presque imperceptible.

L'Indien cependant, dont l'odorat est grandement développé, nonobstant l'état de saleté dans lequel il vit, a des noms particuliers pour marquer respectivement l'odeur naturelle du Blanc, du Noir et de l'Indien.

La couleur de la peau chez le nouveau-né est d'une teinte rougeâtre; elle ne me paraît pas être beaucoup plus foncée que chez le petit enfant de Blanc, mais elle devient rapidement plus foncée et acquiert bientôt la couleur permanente de la race. Cette couleur cependant m'a semblé varier grandement avec la localité; il n'y a pas de doute qu'elle soit due entièrement au climat. Dans les Hautes Terres froides et humides, la couleur apparaît comme cuivreuse et ressemble beaucoup au teint d'un grand nombre d'Indiens de l'Amérique du Nord.

Dans les Hautes Terres plus sèches et les vallées sans pluie des montagnes occidentales, la couleur devient beaucoup moins rouge et tourne au brun noirâtre, tandis que, dans les vallées chaudes et humides du versant oriental des Andes regardant vers le Brésil, toute trace de rouge disparaît, et la peau prend une teinte beaucoup plus jaune, une sorte de couleur bilieuse claire, et son aspect est luisant.

En général, la peau qui présente la coloration la plus foncée se rencontre dans les localités les plus sèches; elle est indépendante du soleil auquel elle a pu être exposée. L'influence du soleil, comme sur la peau de l'Européen, paraît être, en grande partie du moins, seulement momentanée. Ainsi la peau rouge de l'Indien devient plus sombre s'il est resté quelque temps dans le district chaud et sec du Pacifique (comme, par exemple, à Tacna). La peau devient plus jaunâtre quand l'Indien travaille aux mines d'or ou aux plantations de coca, dans les chaudes et humides vallées orientales de Bolivie. Cependant, à son retour dans les montagnes où il est né, son premier teint plus rougeâtre revient graduellement dans un court espace de temps.

Quoique, chez la race blanche, la peau de la figure et les parties du corps exposées à la lumière deviennent universellement plus foncées, ce fait, au moins en ce qui concerne la figure, n'existait pas à ma grande surprise chez les Indiens, dont la figure était plus claire que les autres parties recouvertes du corps.

Les écrivains espagnols ont toujours maintenu que les Indiens ne peuvent pas rougir. Cette assertion est sans aucun doute injustifiée, car, quoique d'après la couleur même de la peau il soit impossible qu'un rougissement frappe autant que chez le Blanc, cependant, en telles circonstances où la rougeur apparaît chez l'Indien, on peut toujours voir la même expression de modestie ou de confusion d'après l'air de l'Indien, et même dans l'obscurité on peut sentir une élévation de température, exactement comme chez l'Européen. J'ai remarqué chez beaucoup d'Indiens Aymaras et plus particulièrement chez les femmes une teinte rouge sur les joues, que l'on pouvait nommer une rougeur permanente, rappelant le teint fatigué qu'accompagne chez le Blanc un mauvais état de santé. Je n'ai pas été à même de vérifier si cette coloration chez les Indiens devait son origine à une cause similaire ou non.

La grande dimension du tronc de l'Indien Aymara, quand on le compare à ses autres dimensions, ne peut manquer d'attirer immédiatement l'attention; un examen plus complet montre, en même temps, que la poitrine occupe la plus grande place; le cou n'est pas allongé; il est le plus souvent court, mais toujours épais; les épaules, quoique toujours larges, donnent l'impression qu'elles sont même plus larges qu'elles ne le sont, d'après les mesures

actuelles. L'espace occupé par les seins est également large et élevé, c'est-à-dire plus long que de coutume; en outre, la poitrine faisant saillie, le périmètre thoracique a un développement extraordinaire, ce qui indique une grande capacité thoracique permettant un immense développement des organes respiratoires.

La circonférence du corps prise au niveau de la taille et du nombril est d'une longueur peu habituelle; mais, prise au niveau du bassin, quoique encore grande, cette circonférence n'a rien d'extraordinaire, excepté chez les femmes indiennes, qui, pour cette raison, accouchent avec grande facilité. La longueur des extrémités est proportionnée à celle du corps lui-même quoique cela soit moins apparent pour les bras que pour les jambes.

Le bras est en général bien fait, ferme et arrondi; les muscles, quoique bien développés, ne produisent pas cette saillie des contours si communément observée chez l'Européen. Les bras sont courts, mais surtout la partie supérieure; les mains sont petites, mais un tant soit peu larges.

L'extrémité inférieure est nettement courte : sa hauteur du sol aux hanches (extrémité du grand trochanter) est, d'après la moyenne calculée sur un certain nombre de mesures, exactement la moitié de la stature entière. Les proportions relatives de ses subdivisions sont curieuses, car, au lieu que la cuisse soit, comme chez toutes les autres nations connues, plus longue que la jambe, celle-là apparaît au contraire légèrement plus courte, ce qui donne un aspect particulier aux Indiens des Hautes Terres du Pérou et de la Bolivie, surtout lorsqu'ils sont nus. Sur plusieurs de ces anciennes représentations humaines trouvées dans les tombes, ces proportions relatives sont nettement indiquées, comme aussi sur les grossières peintures et caricatures que les Indiens quéchuas de Cochabamba peignent et vendent aux alentours, et sur lesquelles se voient à la fois des Espagnols et des Indiens.

Les Indiens sont toujours représentés avec de plus longs corps et de plus courtes jambes que les Blancs, et avec des cuisses paraissant très courtes si on les compare avec la longueur de la jambe.

Ces différences remarquables dans les proportions du tronc et des extrémités paraissent exister chez les nations quéchuas qui habitent les Hautes Terres du Nord du lac Titicaca et surtout chez la race Aymara, plus spécialement celle qui habite les Hauts-Plateaux du Titicaca. Les Aymaras de la partie plus basse de la région des Yungas ne présentent pas ces proportions à un degré aussi marqué.

Toutes les articulations chez les Aymaras ont l'aspect d'être un peu volumineuses, l'articulation du genou en particulier; comme les mesures de la circonférence de cette articulation ne justifient pas du tout cette assertion, cela tient uniquement, d'après moi, à ce que la partie antérieure de cette articulation est beaucoup plus large que le reste.

Les jambes sont parfaitement lisses et exemptes de poils, bien développées, fermes, aux contours bien arrondis, sans aucune saillie musculaire. Le mollet ou la partie la plus épaisse de la jambe est situé un peu plus bas que d'ordinaire (le contraire existe chez le nègre), tout au moins chez les hommes. Cette particularité, jointe à l'effet produit par le costume, sorte de culotte en laine de llama, ouverte et flottante autour des genoux, au-dessous desquels la jambe se trouve à nu, me causa tout d'abord l'impression que la démarche et l'aspect particuliers de ces Indiens étaient dus à ce que les jambes étaient en réalité extrêmement courtes, tandis qu'en voyant les jambes nues on avait par là même la preuve que c'était le contraire.

Le mollet est généralement bien développé, et, chez les Indiens des Hautes Terres, on voit les veines extrêmement proéminentes. Particulièrement chez les adultes, les veines apparaissent à la surface, comme des varices chez les Européens. Je n'ai jamais entendu dire que cela ait eu de fâcheuses conséquences, bien que cela eût pu arriver à beaucoup de mes serviteurs indiens, qui accomplissaient d'extraordinaires distances à pied dans un court espace de temps presque incroyable. Mon attention se concentra sur la structure du pied indien, qui est probablement un des plus petits connus. En examinant une paire de bas de laine qui avaient été tricotés pour moi par une Indienne, je remarquai que les bas étaient faits de telle sorte qu'on n'avait réservé aucune saillie au talon, comme c'est l'usage de le faire dans des bas de fabrication européenne. Je remarquai en même temps que le talon de l'Indien n'était que peu proéminent et ne faisait pas du tout saillie en arrière, et en tout cas si peu, que cela ne peut en rien être comparé à ce qui existe chez la plupart des autres races d'hommes; la jambe elle-même s'élève presque droite du sol d'un seul coup, et il est extrêmement rare de voir parmi les Aymaras le gonflement gracieux du cou-de-pied, si séduisant à la vue chez un Européen qui possède ce que nous considérons comme une jambe bien faite.

Tels sont les documents divers que j'ai recueillis chez les principaux de mes devanciers; ceux de la Mission les compléteront et les préciseront sur plus d'un point.

II

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE EN BOLIVIE

DES TRIBUS INDIENNES.

La population indigène est disséminée partout sur l'immense territoire de la Bolivie et constitue l'élément rural de la majorité des lieux habités. Sa distribution géographique actuelle peut être indiquée succinctement de la manière suivante, en suivant les grandes lignes de la classification de D'Orbigny :

1° Les Andins;

2° Les Pampéens;

3° Les Guaranis;

4° Les populations du Chaco bolivien.

A un point de vue général, il convient de déclarer tout de suite qu'il faut ramener les noms des tribus à leur véritable valeur. Beaucoup de ces noms ne sont pas des noms de tribus proprement dits, mais des appellations qu'on donne aux Indiens ou qu'ils se donnent eux-mêmes le plus souvent d'après le nom de la rivière sur les bords de laquelle ils habitent. Les Itenez, les Otukes, les Itonamas, par exemple, vivent sur les bords des rivières de même nom. Cela ne veut pas dire qu'ils appartiennent à une autre race ou à une autre tribu que d'autres Indiens vivant sur les bords d'une autre rivière voisine ou éloignée.

J'ai fait suivre cet exposé d'une série de photographies pittoresques, toutes inédites, recueillies par les divers membres de la Mission ou offertes par quelques-uns de nos amis. Elles permettront de faire connaissance avec les populations que la Mission n'a pas mesurées et compléteront nos renseignements sur celles qu'elle a étudiées en détail.

I. LES ANDINS.

Les Andins s'étendent de la côte à la partie montagneuse comprise entre les deux ramifications des Andes vers les contreforts et les vallées formées par la Cordillère royale et une grande partie de la zone Nord-Est. Ils se divisent en deux rameaux : *a.* le rameau péruvien, et *b.* celui des Andins du Nord ou Antisiens.

a. Rameau péruvien.

Le rameau péruvien est composé des nations aymara, quéchua, chango et atacama. Il s'étend sur le versant oriental de la Cordillère extérieure et entre ce versant et ceux de la Cordillère royale.

1. Les Aymaras s'étendaient autrefois, ainsi que je l'ai déjà dit, depuis Ayaviri jusqu'à Caracollo; à l'Est, ils occupaient les montagnes des contreforts andins; à l'Ouest, les Sierras Nevadas et les vallées neigeuses qui vont jusqu'à la côte du Pacifique.

Actuellement, ils habitent du 15e au 20e degré de latitude Sud, c'est-à-dire depuis la province de Tinta, dans le département d'Aréquipa au Pérou, jusqu'à la rivière de Paria, dans le département d'Oruro en Bolivie. De l'Est à l'Ouest, ils occupent une zone de six degrés de large, depuis le parallèle 69 jusqu'au parallèle 75 de la longitude Ouest de Paris. Ils occupent le plateau des Andes, son versant occidental jusqu'à la côte du Pacifique, et le versant oriental jusqu'au commencement des vallées qui forment la plaine. Au Nord, ils sont voisins des Quéchuas; à l'Est, des Tacanas, Apolistas et Mocéténès, connus également sous le nom générique de Chunchos. Au Sud et au Sud-Est, ils touchent les Charcas ou Quéchuas de Cochabamba et de Potosi. A l'Orient et au Sud-Est, ils sont bornés par les Chinchas de Tarapaca.

Les principales tribus aymaras sont les *Omasuyos*, *Pacajes*, *Sicasicas*, *Larecajas*, *Carangas* et *Yungas*.

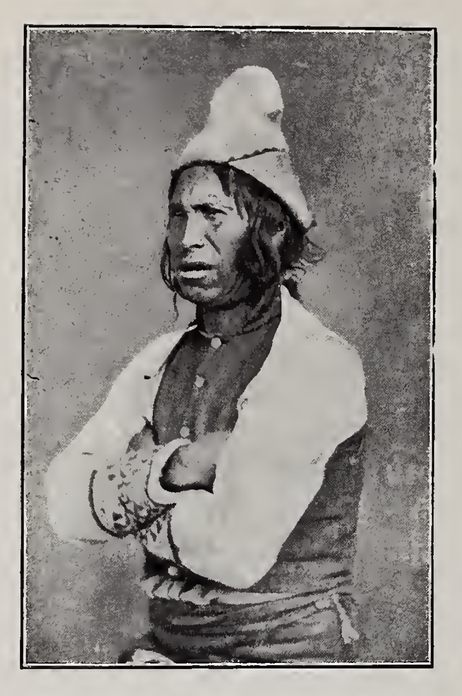


Fig. 3. — Aymara porteur de charges. La Paz.



Fig. 4. — Domestique aymara.



Fig. 5. — Domestique aymara.



Fig. 6. — Domestique aymara.



Fig. 7. — Porteur d'eau. La Paz.
Vue de trois quarts.



Fig. 8. — Le même porteur d'eau de La Paz.
Vue de face.

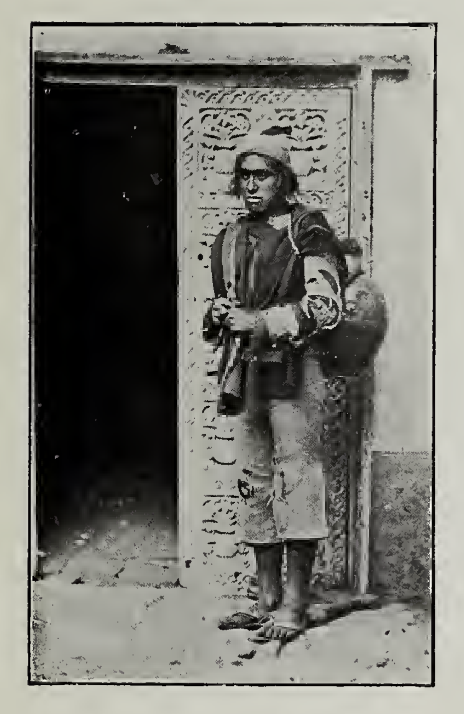


Fig. 9. — Porteur d'eau. La Paz.



Fig. 10. — Aymara de La Paz
portant un crucifix un jour de procession.



Fig. 11. — Ouvrier terrassier aymara employé aux fouilles de la Mission, à Tiahuanaco.

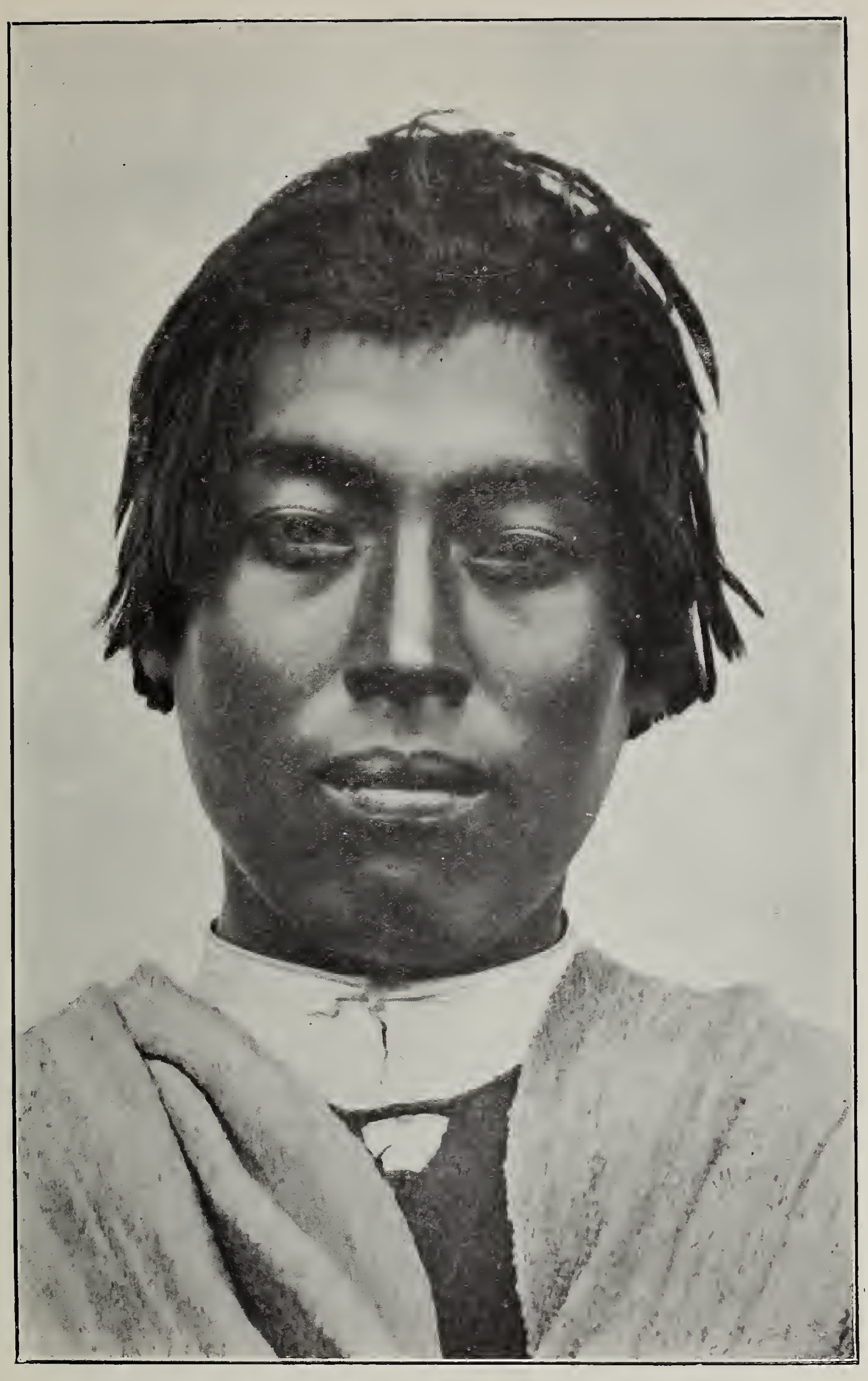


Fig. 12. — La tête du sujet ci-contre, agrandie quatre fois, sans retouche.

Cliché inédit de la Mission



Fig. 13. — Aymaras. Corregidores des environs de Tiahuanaco. — I.



Cliché inédit de la Mission.

Fig. 14. — AYMARAS. Corregidores des environs de Tiahuanaco. — II.



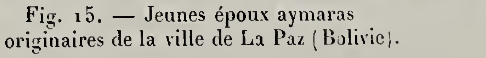


Fig. 15. — Jeunes époux aymaras originaires de la ville de La Paz (Bolivie).



Fig. 16. — Aymaras en tenue de voyage.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 17. — Jeune garçon aymara (domestique = *chuta* en langue aymara) originaire de la ville de La Paz (Bolivie).

Observations. — Son costume se compose d'une chemise de coton, d'un gilet et d'une veste de drap généralement de couleur sombre) bien boutonnée et serrée aux bras. Ses jambes sont recouvertes : 1° d'un caleçon ; 2° d'un pantalon à la housarde ouvert sur le côté. Ce pantalon est doublé avec de la grosse toile. La semaine, il retourne son pantalon pour ménager le drap et on ne voit que la doublure. Les dimanches et jours de fête seulement, il montre le drap de son pantalon. La tête est couverte d'un bonnet de laine bariolé, par-dessus lequel il met son chapeau. Les pieds sont nus et chaussés de sandales.

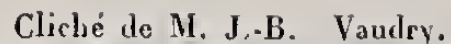


Fig. 18. — Jeune fille aymara (couturière, 20 ans) originaire de la ville de La Paz (Bolivie).

Observations. — Son costume se compose d'une chemise montante à manches surmontées d'un corsage plus ou moins ouvert, boutonné au poignet. Comme il s'agit ici d'une couturière, le corsage est *élégamment* (?) soutaché autour de l'encolure pour simuler les revers d'un col absent. Jupe demi-longue, froncée à la taille, de 10 à 12 mètres de largeur en bas. Pas de corset, pas de bas, pas de pantalon; sandales aux pieds. La tête est couverte d'un chapeau d'homme, en feutre; une raie partage, au milieu de la tête, les cheveux qui orment deux grosses tresses par derrière.

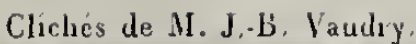

Clichés de M. J.-B. Vaudry.

Fig. 19. — Femme aymara et son enfant, originaires des environs de La Paz (Bolivie).

Observations. — Le costume de cette femme diffère de celui de la jeune fille (fig. 18) en ce qu'elle est plus pauvrement vêtue. Pas de corsage; elle porte sur le dos le *rebozo,* espèce de châle fait avec une pièce d'étoffe de laine unie, de couleur bleue, rouge, verte. Sur les épaules, on voit une sorte de chiffon (appelé *llijlla* en aymara), dans lequel la mère place son enfant pour le porter sur le dos.

IMPRIMERIE NATIONALE.

STATISTIQUE DES AYMARAS.

Dans le courant de l'été de 1854, il a été fait un dénombrement de la population dans les onze provinces boliviennes où l'on parlait l'aymara. Il est intéressant de comparer ce document aux résultats du dénombrement de 1900 et de juger des modifications qu'a subies la composition dc la population. Le tableau suivant contient les éléments numériques de ces deux dénombrements effectués à près d'un demi-siècle d'intervalle.

PROVINCES.	1854.			1900.			
	AYMARAS.	BLANCS et MÉTIS.	POPULATION TOTALE.	BLANCS.	MÉTIS.	INDIGÈNES AYMARAS.	POPULATION TOTALE.
La Paz.......	60,129	29,353	89,482	18,855	14,742	44,259	77,856
Omasuyos....	87,753	4,565	91,318	3,324	4,084	77,595	85,003
Ingavi-Pacages.	65,840	5,870	71,710	1,558	4,473	65,605	71,636
Sicasica......	48,808	4,509	53,317	916	1,065	22,981	24,692
Muñecas.....	34,812	6,210	41,022	2,337	4,543	31,871	38,751
Yungas.......	24,723	8,802	33,525	3,002	5,811	18,018	26,831
Larecaja......	20,440	6,067	26,507	2,172	2,731	15,625	20,528
Inquisivi......	17,247	3,844	21,091	1,304	2,519	16,294	20,117
Oruro.......	19,305	6,249	25,554	6.111	11,724	19,847	37,682
Paria........	43,022	1,330	44,352	853	1,577	25,087	27.517
Carangas.....	20,667	681	21,348	810	1,607	15,696	18,113
TOTAUX...	441,746	77,480	519,226	41,242	54,876	352,878	448,996
				96,118			

On voit tout d'abord que, d'une façon générale, la population totale a passé de 519,226 à 448,996, en diminution de 70,000 habitants environ. Cette diminution a porté sur la population indigène qui, en 1854, constituait 85 p. 100 de la population totale de ces onze provinces, tandis qu'en 1900 elle ne compte plus que pour 78.5 p. 100. Il serait curieux de savoir si c'est l'élément Blanc ou l'élément Métis qui a le plus profité de cet accroissement de 6.5 p. 100. Les chiffres de 1854 ne permettent pas cette étude. Mais il est fort probable que ce sont surtout les Métis qui ont particulièrement progressé. L'ambition de toute femme indigène est, en effet, d'avoir des enfants d'un Blanc, et, n'était l'état lamentable de dégradation et de saleté dans lequel vit la femme indienne, le nombre des Métis suivrait certainement une marche plus rapide. Quoi qu'il en soit, il faut constater avec plaisir l'augmentation du nombre des Métis, quelque faible qu'il soit. La diminution des indigènes Aymaras a porté sur toutes les provinces, sauf sur celles de Pacages et de Sicasica. La diminution a été surtout sensible dans les provinces qui contiennent les villes de La Paz et d'Oruro, ainsi qu'en témoigne le petit tableau ci-dessous :

SUR 100 HABITANTS, COMBIEN D'INDIGÈNES ?

PROVINCES.	1854	1900	PROVINCES.	1854.	1900.
La Paz..............	67	56	Larecaja.............	77	76
Omasuyos............	95	91	Inquisivi.............	81	80
Pacages.............	91	91	Oruro...............	75	52
Sicasica.............	91	92	Faria...............	97	91
Muñecas.............	84	82	Carangas............	96	86
Yungas..............	73	68			

2. Les Quéchuas. — On sait que la population parlant la langue quéchua peuple, actuellement, les départements de Cochabamba, Sucre, Potosi, une partie de celui d'Oruro et une

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 20. — Femme quéchua de Potosi.

petite région de Muñecas, dans le département de La Paz. Au nord-est du Titicaca, la limite entre les Quéchuas et les Aymaras se trouve à Cojata et au nord-ouest du lac, à Puno.

Nous donnerons un grand nombre de photographies pittoresques qui aideront à les faire bien connaître.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 21. — Quéchua de Bartolo, près Potosi.

Observations. — Le costume des Quéchuas diffère de celui des Aymaras surtout par le pantalon, qui est droit chez les Quéchuas, au lieu d'être à la housarde comme chez les Aymaras. En raison du froid, le sujet porte sur la tête une sorte de bonnet passe-montagne avec oreilles fait en laine de lama, de mouton ou de vigogne (appelé *lluchu* en aymara, et *chulu* en quéchua). Les ponchos et les chapeaux diffèrent un peu suivant les lieux et les fantaisies des artisans locaux. Ici, le chapeau est en feutre, à large bord et à large calotte; le poncho est court. La fleur qu'il tient à la main n'a pas de signification; c'est pour se donner une contenance.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 22. — Quéchuas originaires de Siporo, route de Potosi à Sucre.

Observations. — A signaler particulièrement les chapeaux de ces deux Quéchuas; c'est un modèle très usité. Il est en drap avec large bord rigide, à calotte souple sphérique avec incrustations de petites paillettes métalliques de couleur et formant des dessins brillants. Le poncho est long. On voit, pendu sur la poitrine de celui de gauche, le sac inévitable dans lequel tout Indien enferme les feuilles de coca qu'il a l'habitude de mâcher. Celui de droite a certainement aussi son sac de coca, mais il est sous le poncho.

Clichés de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 23. — Quéchuas de Potosi.

Observations. — A signaler la forme des pantalons, qui sont habituellement courts, comme sur cette figure, et ne descendent pas plus bas que le genou, laissant la jambe complètement nue. Le Quéchua de gauche tient à la main son sac de coca, celui de droite porte à la main son chapeau, dont on voit ainsi parfaitement le dessus. Poncho demi-long.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 24. — Quéchua de Potosi.

Observations. — Poncho très long placé en forme de châle sur les épaules, laissant voir la blouse de laine que les Quéchuas portent sur le corps, quelquefois directement sur la peau, sans chemise. Comme la plupart des Indiens, il est très maigre. Toujours le sac de coca à la main.

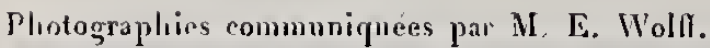

Photographies communiquées par M. E. Wolff.





Fig. 25.

Indienne quéchua de la ferme de Matucana, près de Lima, station du chemin de fer de la Oroya-Chanchamayo.

Indienne quéchua de la ferme de Cajamarca, près Trujillo.

Observations. — Presque toutes les femmes quéchuas qui habitent sur les Hauts-Plateaux péruviens portent des mouchoirs sous le chapeau de panama pour se garantir du froid de la Cordillera. Les cheveux sont également partagés en deux tresses maintenues pendantes.

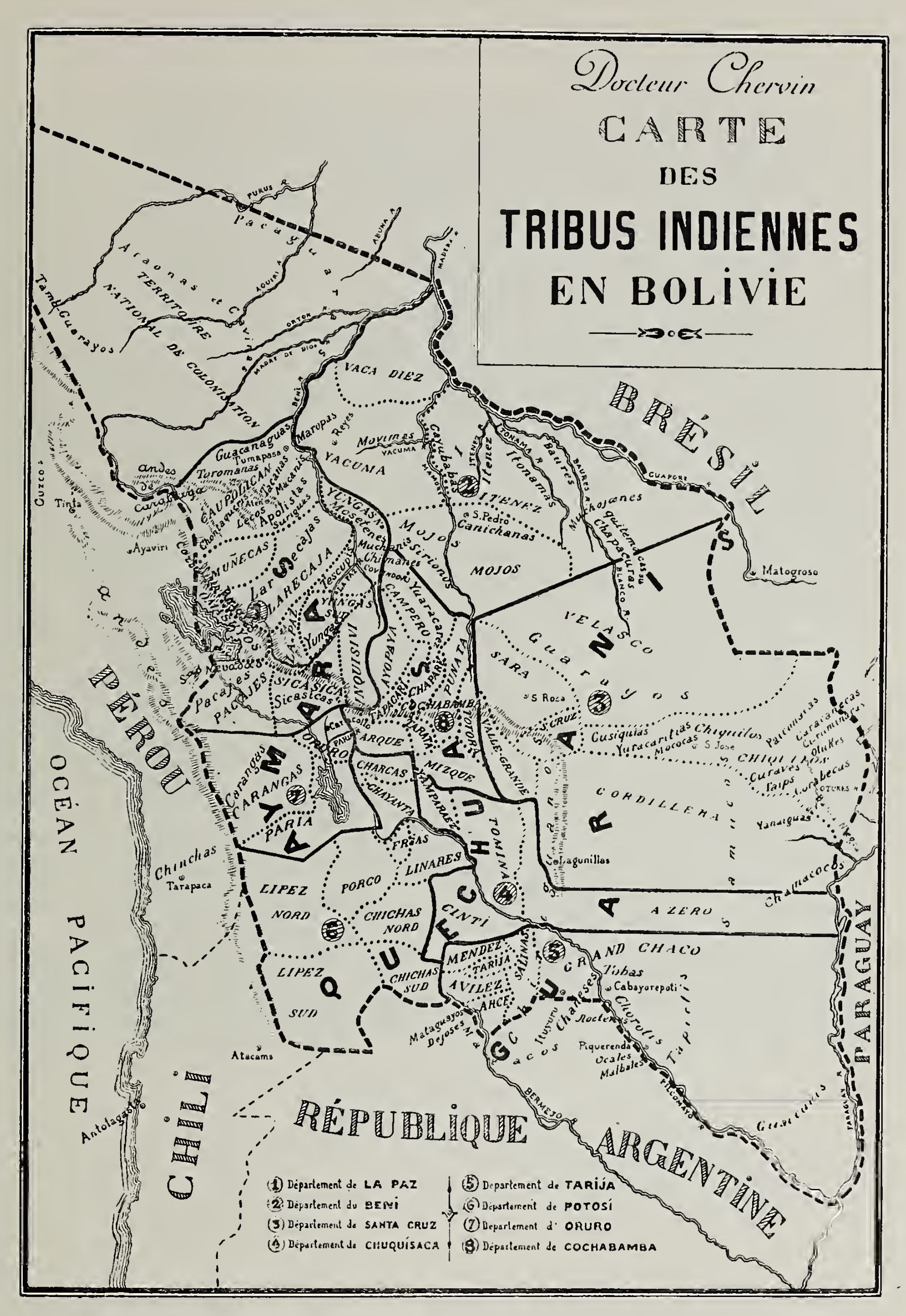


Fig. 26.

(Voir page 154 la liste générale des différentes nations indigènes.)

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 27. — Quéchua originaire de Tarabuco, près de Sucre.

(Voir sur la carte, p. 83, la situation de Tarabuco; au-dessous du parallèle 19.)

Observations. — Le costume ne présente d'autre particularité que celles d'un très petit poncho et d'un très petit chapeau. Le sujet tient sur son genou gauche un vase de terre contenant de l'eau, et de la main droite une moitié de calebasse qui sert à puiser l'eau.

Il est de tradition chez certains Indiens des environs de Tarabuco de porter encore aujourd'hui une grande casaque noire en signe de deuil de l'Inca.

Clichés de M. J. B. Vaudry.


Photographies pittoresques.





Fig. 28. — Quéchua nu et habillé, originaire de Sopachuy, département de Chuquisaca.

(Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique de Sopachuy, au-dessus du parallèle 20.)

Observations. — Ce sujet, photographié nu et habillé, montre un corps bien proportionné et qui n'est pas maigre. Il n'a pas voulu se dessaisir de son précieux sac de coca. De même que le sujet de la figure 27, il porte un poncho très court et un chapeau très petit.

Cliché de M.J.-B. Vaudry.



Fig. 29. — Quéchuas, de Cotagaïta, route de Potosi à Tupiza.

Observations. — On remarquera, une fois de plus, la différence dans la forme des chapeaux, suivant les modes locales. Ces Quéchuas portent un chapeau en feutre blanc analogue à celui en usage chez les Aymaras.

Cliché de M. Saumier.



Fig. 30. — Quéchuas, mari et femme, de Pulacayo.

Observations. — L'appareil photographique a produit sur le couple un égal sentiment de surprise, qui se produit chez l'homme par de la bonne humeur et chez la femme par un ahurissement complet.
Rien de particulier dans les costumes.

Sur les points du territoire où il n'existe ni chemin de fer, ni rivière navigable, on trouve des sentiers qui suivent les flancs des montagnes, traversent les vallées et utilisent les lits des rivières et des torrents à sec. On rencontre, le long de ces sentiers, des édicules appartenant à l'État, appelés *postes,* espacés les uns des autres d'une journée de marche environ, soit de 6 à 8 lieues, rarement plus. Le voyageur y trouve, sans rétribution, un gîte pour se reposer et passer la nuit; pour un prix modique, il peut se procurer des provisions indispensables pour lui et ses montures.



Fig. 31. — Postillons de La Paz à Oruro.
(Aymaras des Yungas.)

Dans ces *postes* est organisé un service de mules pour le voyageur qui ne voyage pas avec les siennes : les mules prises le matin dans un poste restent dans le relais suivant où l'on passe la nuit, et il en reprend d'autres, bien reposées, pour continuer sa route. Le tarif invariable fixé par l'État est de 20 centavos par lieue pour chaque mule et de 10 centavos par lieue pour le postillon. Ces postillons, dont nous donnons ici des photographies, sont des prodiges d'endurance. Que le voyageur ait sa monture au pas, au trot ou au galop, ces inlassables postillons, occupés à mâcher la coca, vont toujours à pied quelle que soit l'altitude, et sont toujours en avant pour servir de guide. Ils font ainsi de huit à dix lieues et même quelquefois vingt lieues par jour. La lieue officielle bolivienne est de 5,572 mètres.

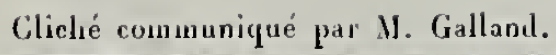

Cliché communiqué par M. Galland.



Fig. 32. — Postillons aymaras de la poste de La Paz à Oruro.

(Voir ci-contre la note sur les postillons indiens.)

Observations. — Ces postillons sont coiffés du passe-montagne en laine dont j'ai déjà parlé et sur lequel ils posent leur chapeau. Deux d'entre eux tiennent à la main le *lasso* dont ils se servent pour rattraper les mules qui s'échappent.

Cliché de M.J.-B Vaudry



Fig. 33. — Postillons (quéchuas de la poste de Quirve, près de Cotagaïta route de Potosi à Tupiza).

(Voir page 46 la note sur les postillons indiens.)

Observations. — Ces postillons portent, suivant la mode de Quirve, une large ceinture rouge qui maintient leur pantalon. Celui de droite tient, enveloppée dans son mouchoir, sa provision de coca pour le voyage.

Cliché de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUA

Ildefonso, Chef de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Cliché de M. E. Sénéchal de la Grange.



Dr CHERVIN. Photogravure Chauvet et Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Cliché de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Clichés de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Cliché de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Clichés de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Clichés de M. E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

de la Tribu de Mamani (district de Yura).

Cliché de M. E. Sénéchal de la Grange.



Dr CHERVIN. Photogravure Chauvet et Cie.

QUICHUAS

3. Les Changos habitent le littoral du Pacifique, entre les 22e et 23e degré de latitude Sud. Ils sont peu nombreux et vivent exclusivement de la pêche. Les fouilles faites par la Mission dans différentes sépultures de l'anse de Chimba ont fourni des squelettes (voir t. III, photographies craniométriques, pl. 45 et 46), des objets de pêche et notamment des harpons ingénieusement confectionnés. D'après d'Orbigny, les Changos appartiennent tout à fait au rameau péruvien. Mais leur nez petit, élargi aux narines, étroit à son extrémité et presque jamais aquilin, semble indiquer qu'ils établissent la transition des Aymaras et des Quéchuas aux Araucanos du Chili.

4. Les Atacamas occupent le versant occidental des Andes, au nord des Changos, entre le 19e et le 22e degré de latitude Sud. Ils sont pêcheurs et agriculteurs. Grâce aux fouilles faites par M. Sénéchal de la Grange à Calama, importante oasis du désert d'Atacama, nous possédons des éléments archéologiques et anatomiques de grande valeur (voir t. III, photographies craniométriques, pl. 47 à 56), qui seront publiés dans les volumes de la Mission.

Les Changos et les Atacamas vivent dans la région connue sous le nom de désert d'Atacama et célèbre par son manque absolu de pluie. Il en résulte que l'air y est si sec, que les corps trouvés dans les sépultures sont momifiés naturellement. A l'heure actuelle, ces régions sont très peu peuplées et ces populations tendent à diminuer en nombre. A en juger par l'abondance des sépultures découvertes par M. Eugène Sénéchal de la Grange, Calama a dû être autrefois un point très fréquenté. C'est encore à l'heure actuelle une oasis qui donne d'abondantes récoltes de luzerne à cause des irrigations provenant de la dérivation des eaux du rio Loa. Mais, au dire de M. Courty, il est à peu près certain que des cours d'eau très abondants arrosaient Calama aux époques préhispaniques, ainsi qu'en témoigne l'épaisseur considérable de tufs de précipitation chimique qui s'y sont déposés.

IMPRIMERIE NATIONALE.

b. Rameau des Andins du Nord ou Antisien.

Le *Rameau Andin du Nord* s'étend sur le versant oriental des derniers contreforts des Andes et les plaines du nord-est de la République et le Béni.

1. Yuracares. — Cette nation se trouve sur les versants boisés des Andes orientales entre Santa Cruz et Cochabamba. Les Yuracares sont bornés au Nord-Est par les Sirionos, à l'Ouest par les Mocetenes, au Sud-Est par les Chiriguanos et au Sud-Ouest par les Quéchuas de Cochabamba.

2. Mocetenes. — Cette nation se subdivise en trois : 1° les *Chimanis,* qui vivent au confluent de la rivière Coendo; 2° les *Muchanis,* sur les bords du Beni; 3° les *Tucupis,* sur les bords du Wopi ou rivière de La Paz. Ils sont bornés au Nord-Est par les Yuracares, au Nord par les Apolistas, à l'Ouest par les Aymaras de La Paz, au Sud par les Quéchuas et à l'Est par les Mojos et les Yuracares.

3. Tacanas. — Cette nation comprend également la tribu des Toromonas, restés sauvages. Ils vivaient autrefois dans les ravins occidentaux de la rivière Béni; on les trouve aujourd'hui dans les montagnes de Carabaya et ils peuplent les villages d'Aten, Cavinas, Tumupasa et Isiamas. Ils sont bornés : à l'Est par les Maropas, au Sud par les Mocetenes, au Nord par les Guacanaguas et à l'Ouest par les Apolistas.

4. Maropas. — Ils occupent les bords du Béni et forment aujourd'hui la *Mission de Reyes.*

5. Apolistas. — Ils ont donné leur nom à la province d'Apolo, qui porte actuellement le nom de Caupolican, et sont bornés au Nord par les Tacanas, à l'Ouest par les Aymaras et au Sud par les Mocetenes.

Les tribus suivantes appartiennent au même rameau :

Guacanaguas, Suriguas, Machuis, Chontaquiros, Lecos. L'idiome propre des Apolistas est le lapacha ou lapa-lapa, celui des Lecos est le leco ou rica-rica.

6. Pacaguaras. — Ils se rencontrent disséminés sur les bords du Béni, de l'Abuna, dans la partie basse du Madre de Dios et même de l'Aquiri et du Purús.

7. Araonas et Cavinas. — Ils se trouvent en groupes nombreux sur les bords des rivières : Madre de Dios, Aquiri, Purús et Tahuamanu ou Orton.

8. Guarayos. C'est le nom générique des indigènes qui habitent au nord du Cuzco et à l'ouest des Andes et aux sources des rivières Aquiri, Purús, etc. Les Indiens sauvages Tambo-Guarayos, qui habitent le cours moyen de la rivière Tambopata, parlent un dialecte tacana, au dire d'Erland Nordenskiöld, qui a parcouru ces régions[1] récemment.

Ces Guarayos ne doivent pas être confondus avec les Indiens du même nom qui vivent dans le département de Santa Cruz.

[1] Voir *La Géographie*, t. XII, 1905, p. 289. Exploration scientifique au Pérou et en Bolivie en 1904 et 1905, par Erland Nordenskiöld.

MÉTIS.

De l'union du Blanc avec l'Indien est né le Métis, qu'on désigne en Bolivie sous le nom de *cholo,* m., et *chola,* f. Comme, au début, les Conquistadores n'amenaient pas de femmes avec eux, ils s'unirent naturellement avec les femmes indiennes. D'autant plus, que la civilisation des Indiens était déjà assez avancée au Pérou, par exemple, et ne différait pas trop de celle des Espagnols. En moins d'un siècle, il y avait dans toutes les villes non seulement un élément européen, accru continuellement par les apports incessants des caravelles espagnoles[1], mais aussi un noyau important de métis. Ce noyau s'est développé par les croisements qui se font de plus en plus, au point qu'actuellement les métis forment le quart de la population totale (voir p. 248).

Le Cholo participe des caractères des deux races dont il procède; il est surtout reconnaissable à ce qu'il a de la barbe. Sa conformation et la couleur de sa peau le rapprochent davantage de l'Indien. Le métis devrait constituer la classe sociale la plus utile, s'il était plus instruit et surtout, comme tous les demi-civilisés, s'il était moins vicieux. Il est vif, ingénieux, habile de ses mains, ouvert au progrès et fait un excellent soldat.

Le type de l'Indienne aymara ou quéchua se distingue facilement de celui de la *chola,* métisse au deuxième ou troisième degré. La première a la chevelure en désordre, le *poncho* jeté négligemment derrière le dos et noué autour du cou, ou maintenu par des agrafes de cuivre en forme de cuiller, les reins sanglés de la *rouana,* protégés par des jupons courts de grosse laine ou de *bayeta;* les jambes sont nues et, le plus souvent aussi, les pieds. La *chola* est l'élégante du pays. Aimable et rieuse, sa nature reste toujours un peu sauvage; elle s'intimide et se trouble devant un inconnu; c'est la vraie fille des Andes.

[1] En 1574, Lima comptait 2,000 familles espagnoles. (Cf. Juan Lopez de Velasco : *Geografia y descripcion de las Indias;* Ed. Zaragoza; Madrid, 1894, p. 463.)

La connaissance des croisements importe à l'histoire de l'humanité plus que nulle autre connaissance anthropologique. Elle est, en effet, aussi vieille que le monde. «Le métissage, dit M. de Quatrefages[1], est le résultat inévitable des migrations. Aussi l'avons-nous vu à l'œuvre presque dès les plus anciens temps des âges préhistoriques et en avons-nous trouvé les traces à peu près partout.»

Le fameux mémoire de Broca sur l'hybridité, qui a été la cause de la fondation de la Société d'anthropologie, a été également le point de départ de recherches anatomo-physiologiques sur les animaux. Nombreux sont les travaux qui ont porté également sur les croisements entre les blancs et les nègres. Mais il est regrettable de penser que partisans et adversaires du métissage se sont trop souvent laissés influencer par des idées philosophiques préconçues. «La théorie des avantages est née, chez les uns, d'un amour exagéré du monogénisme, chez les autres, d'un sentimentalisme outré en présence de la disparition des races inférieures», a dit M. Dally[2]. Ce qui ne l'empêche pas de dire, quelques lignes plus loin : «Croiser toutes les races humaines, c'est aller contre le grand principe de la civilisation : la division du travail»[3]. Certes on ne s'attendait guère à trouver le principe de la division du travail en cette affaire !

Un autre auteur, M. V. de Rochas, dit encore : «Disons-le de suite, la question des mulâtres n'a guère été traitée jusqu'ici qu'en vue de soutenir une thèse pour ou contre l'unité de l'espèce humaine, et c'est ce qui la rend si obscure parce que les opinions les plus contradictoires s'entrechoquent à grand renfort de citations»[4].

Il faut donc nous dégager de l'opinion préconçue ou tout au moins fort suspecte de partialité des théoriciens et des philosophes, pour ne voir que les résultats. C'est à quoi je me suis

[1] *Introduction à l'étude des races humaines*, p. 607.

[2] Cf. Dechambre, *Dictionnaire encycl. des sciences medicales*, art. «Croisement», t. XXIII, p. 370.

[3] Dechambre, *op. cit.*, art. «Croisement», t. XXIII, p. 371.

[4] Idem, *ibid.*, art. «Mulâtre», t. LXII p. 397.

appliqué de toutes mes forces, pour cette question comme pour toutes les autres.

Je ne m'attarderai pas non plus aux reproches de toutes sortes qu'on a faits aux Métis et qui ne tendent à rien de moins que d'affirmer que les croisements ont partout donné les plus mauvais résultats.

« Les Hispano-Américains ou leurs descendants, pour citer un grand exemple, dit M. le Dr J.-A.-N. Périer[1], sont innombrables dans les anciennes possessions de l'Espagne en Amérique. Mais à quelle distance ces populations ne demeurent-elles pas de la race mère supérieure, sans posséder même les vertus inhérentes au type indigène! Nous ne parlons que des masses toujours caractérisées par la légèreté des mœurs, la nullité scientifique, l'orgueil, la nonchalance, l'impatience du gouvernement établi, sans le pouvoir de rien fonder de durable. Dans ces petits États ennemis, où trouver une nation qui soit cohérente et qui se suffise à la manière des vrais peuples? Il n'en est pas. »

M. Agassiz dit à peu près la même chose en ce qui concerne les métis du Brésil[2].

Que les Métis ne soient pas parfaits, c'est possible, et il y a plus d'un Blanc dans le même cas; qu'ils aient, comme l'affirment les adversaires du métissage, tous les vices réunis de leurs parents sans avoir aucune de leur qualité, c'est assurément de l'exagération. Mais ils existent, et existent tellement nombreux, que, dans certains pays, ils sont aussi nombreux que les Blancs et les Indiens, et tout fait prévoir que, dans un avenir plus ou moins éloigné, ils formeront une importante majorité.

Il y a donc un très gros problème social à examiner, dont il importe d'orienter le mieux possible la solution pour le plus grand bien de l'humanité. J'ai voulu que la Mission apportât sa contribution à cette étude. J'ai donc rédigé un questionnaire que j'ai remis à des hommes très au courant de ces questions

[1] *Essai sur les croisements ethniques*, Paris, 1870; tirage à part extrait des *Mémoires de la Soc. d'Anthrop.*, t. I, II, III.

[2] Cf. Dechambre, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, à l'article « Brésil ».

et, par-dessus tout, d'une absolue indépendance : en réalité, il n'y a que les indépendants qui puissent se permettre d'avoir une opinion à eux, de ne pas subir l'oppression des moutons de Panurge affolés par la peur de résister au courant auquel la foule badaude s'abandonne aveuglément.

Voici le résultat de mon enquête. Ce ne sont évidemment que des impressions, mais des impressions mûries par une longue expérience. Au surplus, il n'est pas possible, on le comprendra, de faire autrement, et on s'explique difficilement comment on pourrait trancher par la statistique des questions aussi délicates que celles soulevées par mon questionnaire :

MON QUESTIONNAIRE SUR LES MÉTIS.

1. Les conditions sociales et politiques des Indiens et des Blancs sont-elles de nature à rendre les croisements rares ou fréquents?

R. *Il est assez rare que les Blancs et les Indiens se croisent; ces derniers sont dans une telle condition d'infériorité sociale et politique, que le Blanc (à moins d'être de très basse origine) répugne à ce croisement; d'autre part, l'Indien et l'Indienne sont actuellement tellement sales que les Blancs ne recherchent pas le rapprochement.*

2. Pensez-vous que les unions : 1° des Blancs entre eux ; 2° des Quéchuas entre eux; 3° des Aymaras entre eux, soient plus ou moins fécondes que les unions entre Blancs et Indiens ou entre Quéchuas et Aymaras?

R. *Les unions chez les Quéchuas et les Aymaras paraissent être également fécondes, et, dans tous les cas, plus que chez la généralité des Blancs. Chez les Indiens, les familles de cinq ou six enfants ne sont pas rares, et, si ces familles ne sont pas plus nombreuses, c'est que certaines fièvres, comme la typhoïde et la variole, font de grands ravages chez eux.*

3. L'union du Blanc avec une Indienne est-elle la règle? Dans le cas où c'est une femme blanche qui s'unit avec un homme indien, la fécondité est-elle modifiée en plus ou en moins?

R. *Non, l'union du Blanc avec l'Indienne n'est pas la règle, tout au moins actuellement. A l'époque de la conquête il en a probablement été autrement, alors que les Indiens étaient pour ainsi dire civilisés et n'étaient pas tombés encore dans leur état actuel. Le cas d'une femme blanche s'unissant avec un Indien doit être très rare. « Pendant vingt-quatre ans que j'ai vécu en Bolivie, affirme M. Louis Galland, je ne connais pas un cas. » Le contraire doit être plus fréquent.*

4. La mortalité des Métis est-elle différente de celle des Blancs ou des Indiens?

R. *La mortalité chez les Métis, dans les cas de fièvres, est moins grande que chez les Indiens, car généralement ils sont plus propres et souvent ils sont vaccinés, tandis que les Indiens ne le sont jamais. Pour les autres maladies, les Indiens, à leur tour, sont plus résistants que les Métis.*

5. Les Métis ont-ils tendance à s'unir à d'autres Métis ou avec des Blancs, ou à retourner vers les Indiens?

R. *Le plus souvent les Métis s'unissent entre eux; ceux qui se rapprochent de la race blanche recherchent les Blancs, ceux qui se rapprochent des Indiens, les Indiens.*

6. Croyez-vous que les Métis pourraient constituer *à eux seuls* un type de race croisée subsistant par elle-même, sans le secours des Blancs ou des Indiens?

R. *Je crois les Métis assez nombreux pour pouvoir à eux seuls constituer un type de race croisée subsistant par elle-même sans le secours des Blancs ou des Indiens.*

7. Les Métis présentent-ils un type intermédiaire ou participent-ils de l'une des races plus que de l'autre?

R. *Le Métis présentent un type intermédiaire et participe de l'une et l'autre race, plus ou moins suivant le degré de parenté avec elles.*

8. Au bout de combien de croisements le Métis revient-il au type blanc ou au type indien?

R. *Je ne pourrais dire au bout de combien de croisements le Métis revient à l'une ou l'autre race. Mais il existe une variété très grande chez les Métis, et le retour à la race primitive doit être assez lent.*

9. Quelles sont les limites des variations de caractères physiques, intellectuels et moraux dans les Métis?

R. *Physiquement, le Métis est en général moins vigoureux et moins résistant que l'Indien, qui est tout muscles; comme intelligence, il lui est de beaucoup supérieur.*

10. Quelle est, sous le rapport intellectuel et moral, la valeur des Métis comparés aux individus de race pure : Blancs ou Indiens?

R. *Comme il est dit plus haut, le Métis sous le rapport intellectuel est bien supérieur à l'Indien, et cela d'autant plus qu'il se rapproche de la race blanche. Le Métis sait lire, écrire, compter et apprend très facilement tous les métiers qui lui sont enseignés.*

11. Les Métis offrent-ils des aptitudes physiques et intellectuelles qui manquent à leurs parents de race pure?

R. *Non, les Métis n'offrent aucune aptitude physique ou intellectuelle qu'on ne retrouve chez leurs parents de race pure. Ils sont plus endurants à la fatigue et aux privations que les Blancs, dont ils se rapprochent par l'intelligence. Il y a beaucoup de Métis très intelligents.*

12. Les Métis offrent-ils une proportion d'infirmes : idiots, aliénés,

aveugles, bossus, pieds-bots, etc., supérieure à celles que l'on observe chez les races mères?

R. *Il y a plus d'infirmités chez les Métis que chez les Indiens. L'infirmité la plus fréquente chez les Indiens est la cécité, causée par la variole. Pour les autres infirmités dont il est parlé, on les trouve beaucoup plus fréquemment chez les Métis.*

13. Les aptitudes des races mères se transmettent-elles aux Métis et, dans l'affirmative, pendant combien de temps?

R. *Les aptitudes des races mères se transmettent aux Métis, et cela selon le degré de parenté du Métis. Du côté blanc selon sa parenté avec le Blanc, du côté indien selon sa parenté avec lui. Reclus dit qu'on a constaté que le type de la mère aymara se maintient mieux que celui du père espagnol. Après plusieurs générations successives d'unions mixtes, on retrouve toujours l'Aymara sous le prétendu Hispano-Américain.* (Nouvelle Géographie universelle, *t. XVIII, p. 654.*)

14. A quels signes peut-on distinguer, à première vue (physionomie, démarche, costume), les Métis hommes et femmes, des autres habitants blancs ou indiens du même sexe?

R. *A première vue, on distingue le Métis du Blanc et même de l'Indien à sa couleur, qui est intermédiaire entre le blanc et le cuivré de l'Indien; à ses cheveux, qui sont noirs et durs. Les vêtements se rapprochent des vêtements espagnols. Les hommes* (cholos) *portent pantalon long, gilet et veste courte, chapeau de feutre, souliers ou bottines; les femmes* (cholas), *corsage, jupe ou* pollieras; *cette jupe est courte et laisse voir le pied chaussé de bottines. La* chola *met plusieurs pollieras les unes sur les autres, ce qui donne un aspect particulier à sa démarche. Elle choisit toujours des couleurs voyantes pour ses vêtements. Elle porte également un petit chapeau de feutre.*

15. Les Métis exercent-ils indifféremment les mêmes professions, métiers ou occupations que les Blancs ou Indiens, ou bien exercent-ils de préférence ou exclusivement certaines professions?

R. *Les Métis exercent de préférence les professions, métiers et occupations des Blancs, sauf les carrières libérales qu'ils exercent très peu actuellement.*

16. Quel est l'avenir de la race métisse?

R. *Avec sa grande expérience du milieu, M. Louis Galland croit l'avenir de la race métisse assuré. Les Métis sont beaucoup plus nombreux que les Blancs et deviendront probablement aussi nombreux que les Indiens. Par leur pratique des professions commerciales, les Métis commencent à grouper des capitaux qui ne tarderont pas à devenir importants. Il se lève une sorte d'aristocratie métisse qui, ayant la fortune, ne se cantonnera plus dans les métiers de petits artisans et du petit négoce. Elle prendra la direction des grandes affaires industrielles et commerciales, et affirmera sa supériorité numérique et financière par la suprématie dans la direction des affaires politiques au détriment des Blancs.*

Dans la figure ci-contre, Sanabria tient, de la main droite, la lampe de mineur du pays, *metchero*, qui brûle non pas avec de l'huile, mais avec du suif. Comme on peut le voir, la lampe comporte deux récipients : le supérieur contient le suif et une mèche en coton tressé; le réservoir inférieur est destiné à recueillir le suif fondu qui déborde quelquefois de la mèche, pour être remis ensuite dans le réservoir supérieur. Derrière la lampe se trouve un crochet où est suspendue une pince qui sert de mouchette.

Les sujets employés comme ornementation sont toujours des croix faciles à remarquer.

De la main gauche, il tient un paquet de mèche pour dynamite. Les chaussures, *polcos* en quéchua, sont prises dans un seul morceau oblong de cuir vert de bœuf, dans lequel on perce des œillères sur le pourtour, afin de froncer cette espèce de sandale fort commode dans la mine, car pour marcher elle s'applique facilement sur les aspérités du sol et empêche de glisser. Une lanière de cuir vert, croisée et qui passe dans les œillères en s'enroulant d'abord sur le cou-de-pied puis à la cheville, fixe ce genre de sandale. Les chaussures ordinaires ne peuvent s'employer que dans les mines où les eaux sont acides, car celles-ci tannent le cuir à la longue, tandis que l'eau douce le pourrit et il répand alors une odeur insupportable.

Les bas dont se sert le mineur se nomment *tchantchácos* et sont en laine de mouton ou de llama; on en met deux ou trois paires. Autour de la ceinture et un peu plus bas, la courroie apparente ne retient pas le pantalon; elle sert à porter la *prétina*, grand disque en cuir vert qui protège le derrière du mineur et lui permet de descendre facilement, au moyen de treuils à air comprimé ou à bras, dans les puits auxiliaires de la mine. Sans cet appareil, les chaînes, câbles en acier ou en chanvre dont on se sert, coupent ou font beaucoup de mal. En regardant bien du côté droit de la photogravure, on voit déborder le disque en cuir de la *prétina*. La courroie qui passe sur l'épaule du sujet sert à soutenir la *tchuspa* que l'on voit agrémentée de pièces de monnaies d'argent; elle sert à contenir les feuilles de coca et la *léjia* ou *llichta* dont il est parlé, page 159; elle soutient aussi la petite boîte longue dans laquelle le mineur met des objets variés, tels que : cigarettes, allumettes, détonateurs pour dynamite, quelquefois sa montre, pour les préserver de l'humidité. Ce qu'il porte autour du cou n'est pas la « bouffanda », c'est une simple serviette en coton dont il usera fréquemment pour éponger sa sueur, car il fait très chaud dans ces mines. Son chapeau est en feutre et ne diffère pas des coiffures ordinairement employées dans le pays.

L'industrie minière est, en quelque sorte, l'industrie nationale bolivienne par excellence. C'est la seule qui ait atteint un développement assez satisfaisant, étant donnée la pénurie de bras et de capitaux. Les gisements métalli-



Fig. 34. — Sanabria, Métis très rapproché du Blanc, chef de poste à la mine de Pulacayo.

fères principaux contiennent de l'or, de l'argent, de l'étain, du bismuth et du cuivre. Ci-dessus la photographie d'un Métis, reconnaissable à sa barbe. Je dois à M. Louis Galland, ingénieur, la description détaillée du costume professionnel de ce mineur.

Observations. — Toute la toilette de Dona Guillerma témoigne de sa richesse : profusion des bijoux (broche et boucles d'oreilles en or, bagues à tous les doigts), corsage de soie et de velours. La robe est courte afin de laisser voir — suivant la mode actuelle de Potosi — les dentelles du jupon faites à la main par les Cholas du pays. Ces dentelles sont faites avec beaucoup d'ingéniosité, car elles sont la principale

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 35. — Dona Guillerma, riche métisse quéchua de Potosi.

coquetterie des jeunes filles du pays. Les dessins représentent souvent des rosaces ou des ovoïdes, avec des dispositions différentes les unes des autres pour le même jupon. On remarquera que la jupe de la robe s'agrafe sur le devant et sans beaucoup de soin. Chapeau de paille du pays ; les cheveux pendent sur les épaules en deux tresses. — Le visage représente bien le type quéchua.

Cliché de M. Georges Bastide.



Fig. 36. — Chola aymara de La Paz.
Remarquable par ses beaux cheveux.

I



II



III



IV



Fig. 37. — Métisses de La Paz.
(Photographies communiquées par M. L. Galland.)

I



II



III



IV



Fig. 38. — Métisses de La Paz.
(Photographies communiquées par M. L. Galland.)

La question si importante du mélange des races n'a pas échappé à l'attention de D'Orbigny, et voici ce qu'il en dit au point de vue anthropologique[1] :

Nous n'avons vu que très peu de cas bien avérés de croisements entre différentes nations de races américaines; mais ils nous ont toujours montre des produits supérieurs aux deux types mélangés. Par exemple, les Guaranis et les Chiquitos donnent des hommes plus grands que leurs nations respectives, et généralement beaucoup plus beaux; le mélange des Mbocobis ou Tobas du Chaco avec les Guaranis nous a montré le même résultat. Mais nous n'avons pu recueillir un assez grand nombre de faits pour nous croire autorisé à porter un jugement à cet égard.



Fig. 39. — Dª Juana Arteche, dite «la reine des mines». La plus riche métisse de Bolivie, propriétaire des célèbres mines de Colquechaca.

Il n'en est pas ainsi du croisement avec la race blanche ou la race nègre. Partout, nous avons pu en observer les produits et en suivre les modifications. Commençons par les mélanges avec la race blanche.

Nous avons trouvé qu'ils étaient loin d'offrir indistinctement les mêmes résultats : celui des Guaranies avec les Espagnols donne des hommes de belle taille, presque blancs, et ayant de beaux traits, dès la première génération. A Corrientes, à Santa Cruz de la Sierra, où ce mélange est le plus commun, on est frappé de la beauté, de la noblesse de leur extérieur : les yeux sont grands, le teint très clair, le nez espagnol, ainsi que la plus grande partie des traits. La barbe néanmoins reste rare et ne devient qu'à la troisième génération presque aussi forte que dans la race blanche. C'est de tous les croisements celui qui nous a paru le plus satisfaisant, il rivalise presque avec la race blanche.

Les Chiquitéennes avec les Blancs produisent des hommes peu différents de la forme primitive indigène. Quant aux traits, la face reste encore arrondie, et ce caractère ne change qu'à la seconde génération, qui déjà par la couleur ne diffère presque plus des Espagnols.

[1] Cf. *L'Homme américain*, p. 68 et suiv.

Les Moxéennes avec les Blancs donnent des résultats à peu près semblables, à cette seule différence près que les formes sont bien plus belles dans le mélange avec les Moxéennes que dans le mélange avec les Chiquitéennes.



Fig. 40. — Cholas quéchuas de Pulacayo.

Observations. — A remarquer, dans le costume de ces Cholas, le jupon de dentelle qui dépasse de dix centimètres la robe, suivant la mode actuelle de la région de Potosi qui était jadis également celle de la Paz, ainsi qu'on le verra sur les photographies nos 37 et 38, qui sont déjà anciennes.

Mais dans ces deux rameaux les yeux restent souvent petits, tandis qu'avec les Guaranies ils changent de suite de dimensions.

Les nations des Pampas sont loin de donner un mélange comparable à celui des Moxéens : les traits restent aussi durs, aussi sérieux, et la face conserve, pendant deux générations au moins, les grosses lèvres et le nez caractéristiques.

La race péruvienne est peut-être celle qui produit le mélange à la fois le

IMPRIMERIE NATIONALE.

moins beau et le plus tenace; on y trouve encore à la quatrième génération des traces des Quéchuas, et surtout ce caractère singulier de la coloration jaunâtre de la cornée des yeux au lieu d'être blanche. A la première génération, la couleur diminue peu, les traits changent à peine; la taille reste presque toujours la même.

Cette différence dans le produit du mélange dépend-elle des races qui se croisent ou des lieux de croisement? Nous serions porté à croire que l'une et l'autre cause peuvent avoir part aux effets. Quoi qu'il en soit, le mélange produit, en général, des hommes beaucoup mieux constitués dans les plaines chaudes que sur les montagnes, ce qui, au moins quant à la taille, pourrait être considéré comme une preuve des influences locales. Une remarque qui n'est peut-être pas sans intérêt, c'est que tous les mélanges dont nous venons de parler sont toujours les produits d'Espagnols avec les femmes indigènes, et jamais du contraire.

Si nous avons vu des différences marquées entre les mélanges, selon les nations et selon les lieux, sous le rapport physique, la plus grande uniformité règne quant aux facultés intellectuelles; les hommes qui en proviennent sont doués d'une extrême facilité et ne le cèdent en rien, sous ce rapport, à la race blanche.

Le mélange des nègres avec les femmes indigènes, le seul qui existe, produit des hommes supérieurs, pour les traits, aux deux races mélangées; c'est surtout chez les Guaranis que l'on est étonné des résultats : on dirait que la race américaine gagne en beauté, tandis que tout ce qui caractérise la race africaine disparaît quant aux traits, pour ne laisser quelquefois d'autres traces que des cheveux crépus. Encore est-il fréquent de voir, dans le premier croisement, les cheveux devenir presque plats, tandis qu'à la troisième génération le croisement du nègre avec le blanc donne toujours des cheveux crépus. Avec les Guaranis, le nez n'est presque plus épaté dès la première génération, et les lèvres épaisses s'effacent presque en entier. Nous avons aussi remarqué que le mélange ne produisait pas également partout des changements aussi remarquables, et tout nous prouverait encore qu'on doit l'attribuer à des causes purement locales. D'ailleurs un fait que peuvent attester tous les habitants des colonies américaines, c'est que les nègres nés sur le Nouveau Monde ne ressemblent plus à ceux de la même nation qu'on amène de la côte. Un nègre créole, né d'un père et d'une mère venus d'Afrique, n'a plus les traits outrés de ses parents et se distingue de suite parmi beaucoup d'autres nègres. Ce qui prouverait évidemment qu'il y a, sur les traits comme sur les formes, une influence locale dont on est encore loin d'avoir déterminé les causes.



Fig. 41. — La belle Mathilde, jeune Chola mondaine de La Paz.

Observations. — Les bottines sont à tiges très hautes et lacées très serrées, souvent de couleur se rapprochant de celle de la robe. La robe est en velours, de couleur généralement voyante : bleu, jaune. Suivant la mode actuelle de La Paz, le jupon de dentelle dépasse tres légèrement la robe. A Potosi et autres endroits, la mode est au contraire de faire dépasser beaucoup le jupon avec garniture de dentelle. Peu de bijoux. Petit chapeau en paille blanche pour l'été, en feutre pour l'hiver. Les cheveux sont séparés sur le front et forment deux longues tresses pendantes sur le dos.

II. LES PAMPÉENS.

Le peuple pampéen habite dans les immenses plaines connues sous le nom d'Orient de la Bolivie. Elles s'étendent dans les provinces de Mojos et de Chiquitos depuis les contreforts les plus orientaux des Andes jusqu'aux limites de Matogrosso (Brésil).

Il se divise en deux rameaux : *a.* les Mojos; *b.* les Chiquitos.

a. **Rameau des Mojos.**

Les Mojos sont dispersés dans la province de Mojos, département du Béni. Ils sont bornés au Sud par les bois de Chiquitos; à l'Ouest et au Sud-Est, par ceux des versants orientaux de la Cordillère royale; à l'Est, par les collines de Chiquitos et le Brésil.

Cette nation se compose de différentes tribus : 1° les *Baures* et les *Muchojéonès,* qui habitent les plaines du département de Béni; 2° les *Itonamas,* qui habitent sur les bords du fleuve qui leur a donné leur nom; 3° les *Canichanas,* qui vivent sur les bords du Mamoré, près de San Pedro; 4° les *Movimas,* petite tribu établie sur les bords de la rivière Yacuma; 5° les *Cayubabas,* qui se trouvent à l'est de la rivière Mamoré; 6° les *Iténez,* qui habitent les bords de la rivière du même nom; 7° les *Chapacuras,* connus également sous le nom de *Quitemocas,* qui vivent sur les bords du Rio Blanco, au nord de Chiquitos.

b. **Rameau des Chiquitos.**

Les Chiquitos, qui ont donné leur nom à tout ce rameau, comme étant la racine la plus importante, habitent au centre de la province du même nom, département de Santa Cruz.

Ils comprennent encore : 1° les *Samucus,* s'étendant jusqu'à la limite boréale du grand Chaco; 2° les *Curavès, Tapiis* et *Corabecas,* habitant les régions du Sud de Chiquitos; 3° les

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 42. — Indiens Chiquitos appartenant à l'exploitation de caoutchouc de Pezoé (province de Velasco, département de Santa Cruz).

Observations. — Les Indiens Chiquitos (ou Chiquitanos) couchent dans des hamacs tissés par eux-mêmes et suspendus aux arbres. Ces hamacs sont de grandes dimensions (2 m. 70 à 3 m. 20 de longueur sur 1 m. 20 de largeur). Les époux y couchent ensemble; tantôt côte à côte en se tenant enlacés, tantôt tête-bêche, l'un à la tête et l'autre au pied. Le hamac est recouvert d'une étoffe légère servant de moustiquaire et traînant jusqu'à terre; sur la partie traînante, on place de petits cailloux pour empêcher le vent de relever la moustiquaire. La photographie montre le mari couché dans le hamac; sa femme est devant lui. On voit ainsi que le hamac est assez élevé au-dessus du sol.

Cliché de M. J.-B. Vaudry



Fig. 43. — Groupe de Chiquitos à Huanchaca (région particulièrement riche en caoutchouc), province de Velasco, département de Santa Cruz.

Observations. — Dans les deux provinces de Chiquitos et de Velasco, où le sol est très maréeageux (marécage = *jangos* en espagnol et *curiche* en langue indigène), on se sert du bœuf, qui, ayant le pied fourchu, enfonce moins que celui de la mule, dont le sabot est rond. La selle est la même que celle en usage pour les mules ou les chevaux. Le bœuf ne se conduit pas à la bride, ni à l'aiguillon; un lacet de cuir lui traverse les narines et sert à le guider. Sur la photographie, on voit l'enfant qui tient ce lacet à la main. A remarquer, dans le coin à gauche, le mortier en bois dur dans lequel on pile le maïs (voir fig. 47). La maison est construite en pisé et la couverture est faite d'herbes.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 44. — Char à bœufs en usage chez les Chiquitos.

Observations. — Char attelé de 8 à 10 bœufs pour faire les transports dans l'Orient bolivien. Le char est fabriqué dans le pays, mais les roues sont importées d'Assomption (Paraguay). L'attelage représenté sur la photographie est dirigé par un Indien chiquito, monté sur le premier bœuf en avant, et qui n'est autre qu'un arrière-petit-fils d'Alcide d'Orbigny, très fier de son nom. Le fils d'A. d'Orbigny est mort à Minador, près de Las Petas, sur la frontière brasilo-bolivienne, il y a trois ou quatre ans, à un âge très avancé.

Ces chars transportent jusqu'à 1,200 kilogrammes de caoutchouc aux lieux où se trouvent les négociants européens qui en font le commerce, et les chars rapportent chez les Indiens des marchandises d'outre-mer : maïs, sucre, sel, vêtements, armes, etc.

La végétation de Huanchaca est très luxuriante. A droite, au premier plan, un palmier; au milieu et dans le fond, plusieurs arbres papayers, dont on voit les feuilles palmées; ils donnent la papaïne par incision des tiges, etc.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

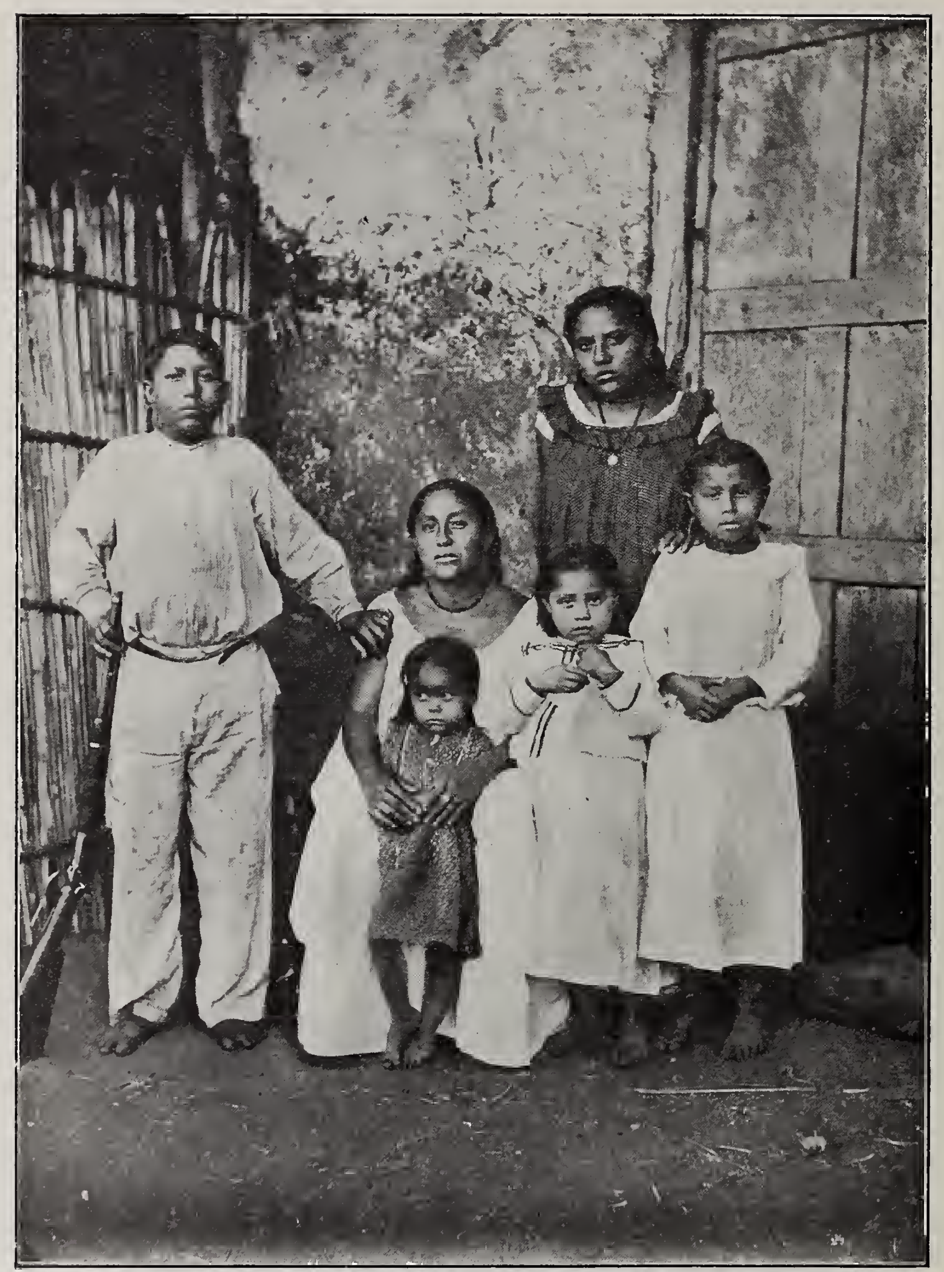


Fig. 45. — Enfants Chiquitos ou Chiquitanos et leur mère vivant à San Ignacio, province de Velasco, département de Santa Cruz.

Observations. — Les Indiens chiquitos ont été, depuis plusieurs siècles, en contact avec les missions de Jésuites ; aussi sont-ils les plus civilisés de toute la Bolivie. Le garçon qui est à gauche sur la photographie avait de 15 à 16 ans ; il servait de boy à M. J.-B. Vaudry, qui lui avait appris un peu à lire en espagnol. Les Chiquitos parlent la langue chiquitana, et presque tous parlent aussi l'espagnol. Les femmes Chiquitos ont la réputation de faire de très belles dentelles et de magnifiques hamacs qui sont très recherchés et se vendent jusqu'à 200 francs.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 46. — Couple Chiquitano (de Pezoé, province de Velasco, departement de Santa Cruz).

Observations. — Ce couple, composé du mari et de la femme, est adossé à leur cabane, dont le mur est en pisé et la couverture en feuilles de palmier. L'homme est habillé à l'européenne, la femme est vêtue du *tipoï* habituel, mais elle porte en plus un châle sur les épaules. Des commerçants allemands établis à San Ignacio troquent aux Indiens du caoutchouc contre des vêtements, des aiguilles, des fusils de chasse et surtout de l'alcool de canne à sucre.

L'homme est assis sur un tronc d'arbre *bombax*, connu sous le nom vulgaire de «fromager» (*palo boracho* en chiquitéen, *samu* en guarani). Cet arbre, très facile à travailler, très tendre quoique imperméable aux liquides, sert pour faire toutes sortes de réservoirs pour l'eau, la chicha, etc.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 47. — Femmes Chiquitas ou Chiquitanas de Santiago de Chiquitos (province de Chiquitos, département de Santa Cruz).

Observations. — Ces Indiennes sont vêtues du *tipoï;* elles pilent le maïs dans un mortier et avec des pilons en bois dur.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 48. — Femme Chiquitana, de Huanchaca (province de Velasco, département de Santa Cruz).

OBSERVATIONS. — Cette Indienne est simplement vêtue d'une chemise coulissée à l'encolure et qui se nomme *tipoï*. Elle porte sur la tête une cruche en terre remplie d'eau. Visage agréable et souriant.

Otukès, qui peuplent les bords de la rivière du même nom; 4° les *Curuminacas* et les *Curucanecas,* qui sont voisins des Otukes. La plus grande partie de ces nations sont actuellement très réduites et habitent dans beaucoup de cantons de Chiquitos.



Fig. 49. — Pirogues employées par les Chiquitos, les Guarayos et autres Indiens du Paraguay.

Observations. — La photographie a été faite sur la lagune de Caceres, en face de Porto Suarez. La rivière Paraguay, qui n'a dans ces parages que 1 m. 20 de profondeur environ, est très poissonneuse.

Ces pirogues sont faites d'un simple tronc d'arbre évidé et taillé à la hache. Elles atteignent au maximum 1 mètre de large sur 10 mètres de long; elles ne calent que 10 centimètres.

Ces pirogues sont montées généralement par un ou deux hommes, mais peuvent en porter jusqu'à six. Elles sont conduites à l'aide de la pagaie. On s'en sert soit pour porter des marchandises, soit pour passer d'une rive à l'autre de la rivière. La navigation est naturellement très dangereuse à cause du peu de stabilité de l'embarcation. Cela ne gênerait pas beaucoup les Indiens, qui sont de très bons nageurs, mais la rivière est infestée d'une part par la *piraña* (serrosalmo), poisson aplati comme la sole et dont les dents très tranchantes dévorent rapidement ceux qui tombent à l'eau; d'autre part, par des milliers de *yacaré,* petits caïmans qui ont jusqu'à 2 mètres de long.

D'Orbigny, dans son *Homme americain,* p. 248 et suiv., fait des Chiquitos une description curieuse et très détaillée, qu'il est intéressant de reproduire ici.

La couleur des Chiquitos est identique à celle des naturels du Chaco, quoique un peu moins foncée. Elle est bronzée ou, pour mieux dire, d'un brun pâle, mélangé d'olivâtre, et non de rouge ou de jaune.

La taille des Chiquitéens, beaucoup moins élevée que celle des habitants du Chaco et du Sud, ne varie guère. La moyenne en est de 1 m. 663, tandis que les plus grands n'ont pas plus de 1 m. 75 à 1 m. 78. Les femmes n'atteignent pas une stature presque égale à celle des hommes, comme on le voit parmi les nations du Sud; elles conservent seulement leurs proportions relatives.

Les formes du corps sont, chez les Chiquitéens, peu différentes de celles des Indiens du Chaco; le tronc est robuste, la poitrine saillante; les épaules sont larges; mais, en général, il y a moins de force apparente. Le corps est d'une venue; les membres sont replets, montrant des formes arrondies et jamais de muscles apparents. Du reste, les hommes sont droits, bien plantés; ils ont une démarche aisée. Les femmes — plus larges, plus massives que les hommes — conservent le même diamètre sur toute la longueur du tronc. Aussi montrent-elles beaucoup de vigueur et ne présentent-elles en rien la beauté idéale des formes antiques.

Les traits des Chiquitéens sont typiques; leur tête est grosse, presque ronde, non comprimée sur les côtés; la face très pleine, arrondie; les pommettes ne sont nullement saillantes.

Le front est bas et bombé; le nez, toujours court, est moins épaté que celui des races des plaines. Les yeux sont petits, vifs, expressifs, presque toujours horizontaux; mais, chez quelques individus, l'angle extérieur en est bridé, et annonce une tendance à se relever, comme on le voit dans la race guaranie. Les lèvres sont assez minces, la bouche beaucoup moins grande que chez les nations du Chaco, et toujours prête à sourire; le menton arrondi et court; les sourcils minces et bien marqués. La barbe ne couvre que le dessous du menton, et la moustache, constamment peu fournie, n'est pas frisée. La physionomie est ouverte, annonce la gaîté, la franchise, beaucoup de vivacité. On ne peut néanmoins dire que les figures soient jolies; la plupart, au contraire, sont moins que passables. Les femmes ont la face plus arrondie encore que les hommes, avec beaucoup de gaîté et de naïveté dans l'expression. En général, la figure des hommes n'a rien de mâle.

Les Chiquitéens se font remarquer par une gaîté poussée à l'extrême, par leur goût pour la musique et pour la danse, par leur bonté à toute épreuve, leur sociabilité, leur hospitalité, le peu de jalousie que leur inspirent leurs femmes et leurs filles, par leur persévérance et par la facilité avec laquelle ils se sont rangés au christianisme.

Il ne faudrait cependant pas croire que toutes les nations se montrèrent également dociles. La mort de plusieurs Jésuites, lors de la fondation des missions, prouverait le contraire. Mais une fois chrétiennes, elles persévèrent et, aujourd'hui, pour rien au monde ne retourneraient dans les bois, bien différentes sous ce rapport du rameau des plaines, qui, loin de s'être

jamais soumis à aucun joug, est encore ce qu'il était au temps de la découverte.

En résumé, le caractère des Chiquitéens est aussi enjoué que celui des naturels du Chaco et des Pampas est taciturne et triste. Les premiers sont aussi communicatifs que les seconds le sont peu.

Les Chiquitos sont probablement, à l'heure actuelle, les Indiens les plus civilisés de la Bolivie. Ils occupent les *pueblos* de Santiago, San José, Santa Ana, San Miguel, San Ignacio, fondés par les Jésuites au XVII[e] et au XVIII[e] siècle.

III. LES GUARANIS.

La nation guaranie constitue le groupement ethnique sud-américain le plus important sur le versant de l'Atlantique. Sa patrie primitive paraît être le Brésil et le Paraguay; de là, par des migrations anciennes et modernes, elle se serait répandue depuis La Plata jusqu'à l'Orénoque et sur presque toutes les Antilles. On la retrouve dans ces régions sous des noms différents, et notamment en Bolivie sous ceux de Guarayos et de Chiriguanos. D'Orbigny, qui l'un des premiers a étudié avec soin la nation guaranie, nous en a fait une description physique complète.

La couleur de leur peau, dit-il[1], est jaunâtre, un peu rouge et très claire. Leur taille est peu élevée : 1 m. 62 en moyenne; toutefois les Guarayos sont un peu plus grands : 1 m. 66. Les femmes guaranies sont ordinairement plus petites : 1 m. 49; mais les femmes guarayos font encore exception, car chez elles la taille se rapproche beaucoup de celle des hommes. En général, les formes du corps chez les Guaranis sont massives, les épaules larges, les hanches grosses, les membres très replets, arrondis et sans muscles saillants; les mains et les pieds sont petits. Les traits des Guaranis se distinguent au premier coup d'œil de ceux des nations pampéennes : leur tête est arrondie, non comprimée latéralement; le front ne fuit pas en arrière; il est au contraire élevé. La face est presque circulaire, le nez court, très peu large, à narines beaucoup moins ouvertes que celles des peuples de la plaine. La bouche est moyenne, quoiqu'un peu saillante; les lèvres assez minces; les yeux petits, expressifs, pleins de feu; le menton rond, très court; les pommettes peu saillantes. Les sourcils sont bien arqués, très étroits; les cheveux, longs, droits, gros et noirs. La barbe se réduit à quelques poils courts, droits et peu nombreux au-dessus de la lèvre supérieure et au menton seulement.

[1] Voir *L'Homme américain*, p. 324 et suiv.

J'ai déjà dit que les Guarayos se distinguent des autres Guaranis par leur taille plus élevée; ils présentent encore une particularité très curieuse : ils sont tous pourvus (à ce qu'affirme d'Orbigny) d'une barbe longue qui couvre la lèvre supérieure, le menton et même le côté des joues.

Les Guaranis sont en général bons, affables, francs et hospitaliers. Divisés par petites tribus, par familles, ils se fixent toujours au bord d'une rivière, d'un lac, soit à la lisière d'un bois, soit au sein des forêts; ils sont ordinairement sédentaires, agriculteurs et chasseurs en même temps. Dans ces conditions, ils sont généralement nus; mais ceux qui habitent dans les missions catholiques ou qui vont chercher du travail dans les exploitations agricoles usent du pagne et quelquefois même de costumes complets qui leur sont remis par les factoreries européennes. Mais il n'est pas rare de trouver, sous ce rapport, la plus grande diversité dans le même village, ainsi qu'on pourra en juger par les photographies ci-jointes. Ils sont intelligents et apprennent facilement tout ce qu'on leur enseigne. Au bout de six mois de séjour dans les villes, ils parlent très bien l'espagnol et exercent les métiers auxquels ils s'intéressent.

Les Guaranis de Bolivie s'étendent depuis la province de Chiquitos jusqu'à la rivière Bermejo, et depuis les derniers contreforts andins jusqu'au Brésil. Ils se divisent en deux rameaux : *a.* les Guarayos; *b.* les Chiriguanos.

a. Rameau des Guarayos.

Les Guarayos sont limités à l'Est et au Sud-Est par les Chiquitos et au Nord-Ouest par les Mojos.

Les Guarayos et les Siriónos descendent, sans aucun doute, dit Dalence, de petites troupes d'Espagnols qui s'étaient égarés dans les forêts, les uns ayant abandonné leur chef, les autres à la recherche des royaumes rêvés du Paititi et du grand Mojo.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

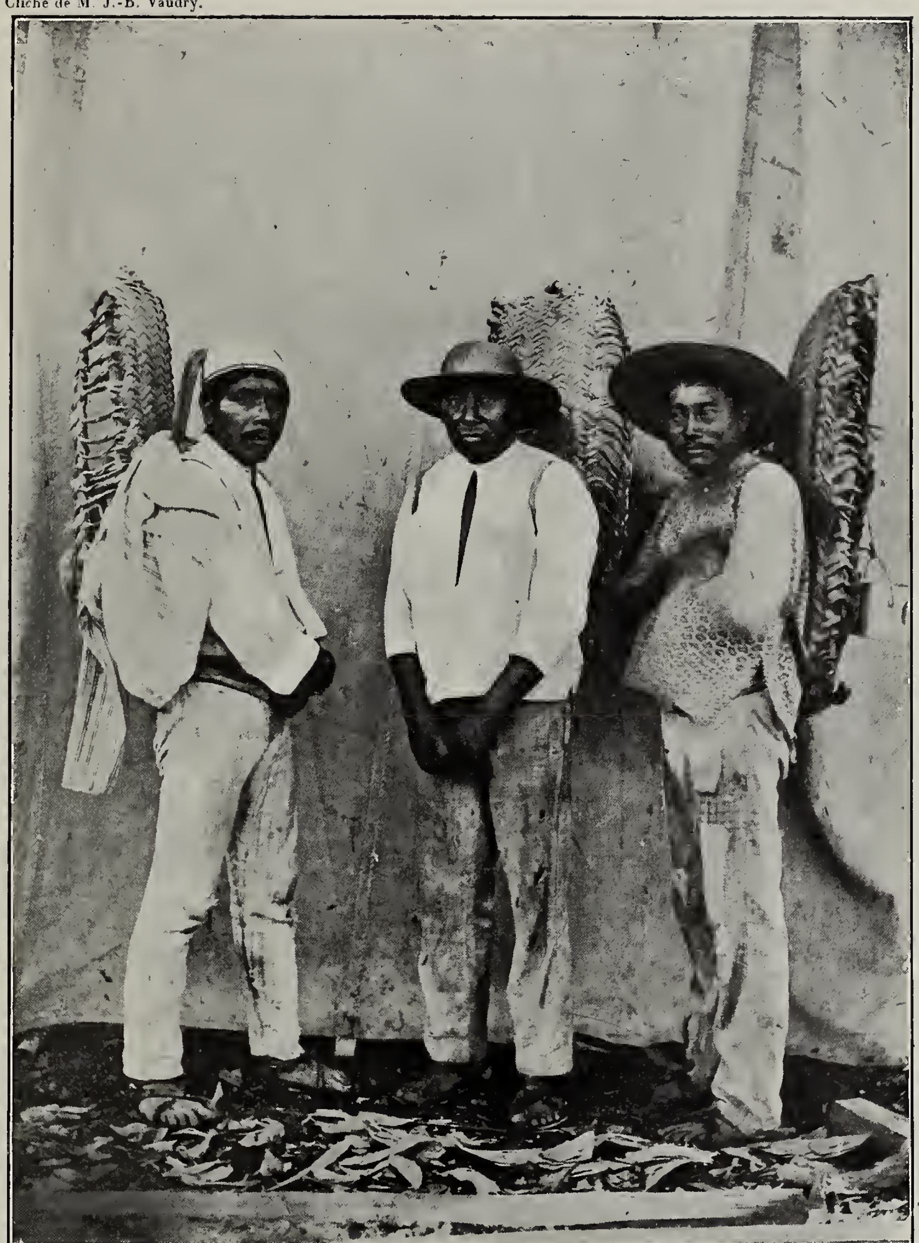


Fig. 50. — Indiens Guarayos (de la Mission de Yaguaru, département de Santa Cruz).

Observations. — Ces Indiens portent sur leur dos une sorte de hotte (appelée *panacú*) faite en feuilles de palmier et dont ils se servent pour transporter leurs vivres ou d'autres objets. Ils portent ainsi en voyage jusqu'à 50 kilogrammes sur leurs épaules, tout en parcourant de 50 à 60 kilomètres par jour. L'homme qui est à droite, sur la photographie, est revêtue d'une chemise courte faite en écorce de *bibosi*. Les Guarayos et les Guaranis du Paraguay parlent la même langue, ou tout au moins se comprennent entre eux. La photographie, faite en pleine lumière, les fait paraître noirs alors qu'ils ne sont que basanés.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Les uns sont basanés, beaucoup sont blancs, blonds et barbus, ce qui est d'autant plus remarquable que les indigènes américains sont toujours presque imberbes.

Les Guarayos sont hospitaliers et pleins de bonté; par contre, les Siriónos sont absolument sauvages et passent pour cruels.

b. Rameau des Chiriguanos.

1. Les Chiriguanos s'étendent du Nord au Sud, le long de la frontière, entre le 18[e] et le 22[e] parallèle, c'est-à-dire depuis le village de Santa Rosa jusqu'à la rivière Bermejo; et de l'Ouest à l'Est, depuis les environs du village de Lagunillos jusqu'au désert de la mission de San José de Chiquitos. C'est la tribu la plus civilisée et la plus respectée du Chaco.

Au rapport unanime des historiens, c'est de Corrientes, au confluent du Rio Parana et du rio Paraguay, que se fit vers 1541 une des dernières grandes migrations des Guaranis. Poursuivis par les Portugais, à la suite du meurtre d'Alexis Garcia, auxquels ils étaient accusés d'avoir participé, 4,000 Guaranis traversèrent le Chaco sous le nom de Chiriguanos et allèrent peupler le pied des contreforts des Andes boliviennes. Ils y sont encore à l'heure actuelle tels que d'Orbigny les a trouvés en 1828. Ils continuent à parler leur langue maternelle et à garder leurs coutumes séculaires (voir les figures 52 à 65).

Au dire de A. Thouar[1], la tribu des Indiens Chiriguanos, autrefois très nombreuse, est réduite aujourd'hui à 7,000 ou 8,000 individus, presque tous civilisés par les missionnaires[2].

Les Chiriguanos sont forts et bien musclés; taille moyenne, teint vieil acajou. Le front est large et bas, dominé par une épaisse chevelure noire,

[1] *Explorations dans l'Amérique du Sud à la recherche des restes de la mission Crevaux.* Paris, Hachette, 1891, p. 46 et suiv.

[2] M. J.-B. Vaudry pense que le nombre des Chiriguanos est beaucoup plus élevé que ne l'indique M. Thouar. En 1903, les missions de Franciscains italiens de Santa Rosa, Ibo, San Pascal de Boïcobo, Parapeti, Machareti, Tiguipa, Tareiri, Aguairenda, Itau, San Francisco, San Antonio, comptaient à elles seules plus de 10,000 habitants. Il est probable que les Chiriguanos peuvent atteindre le nombre de 20,000 à 25,000.

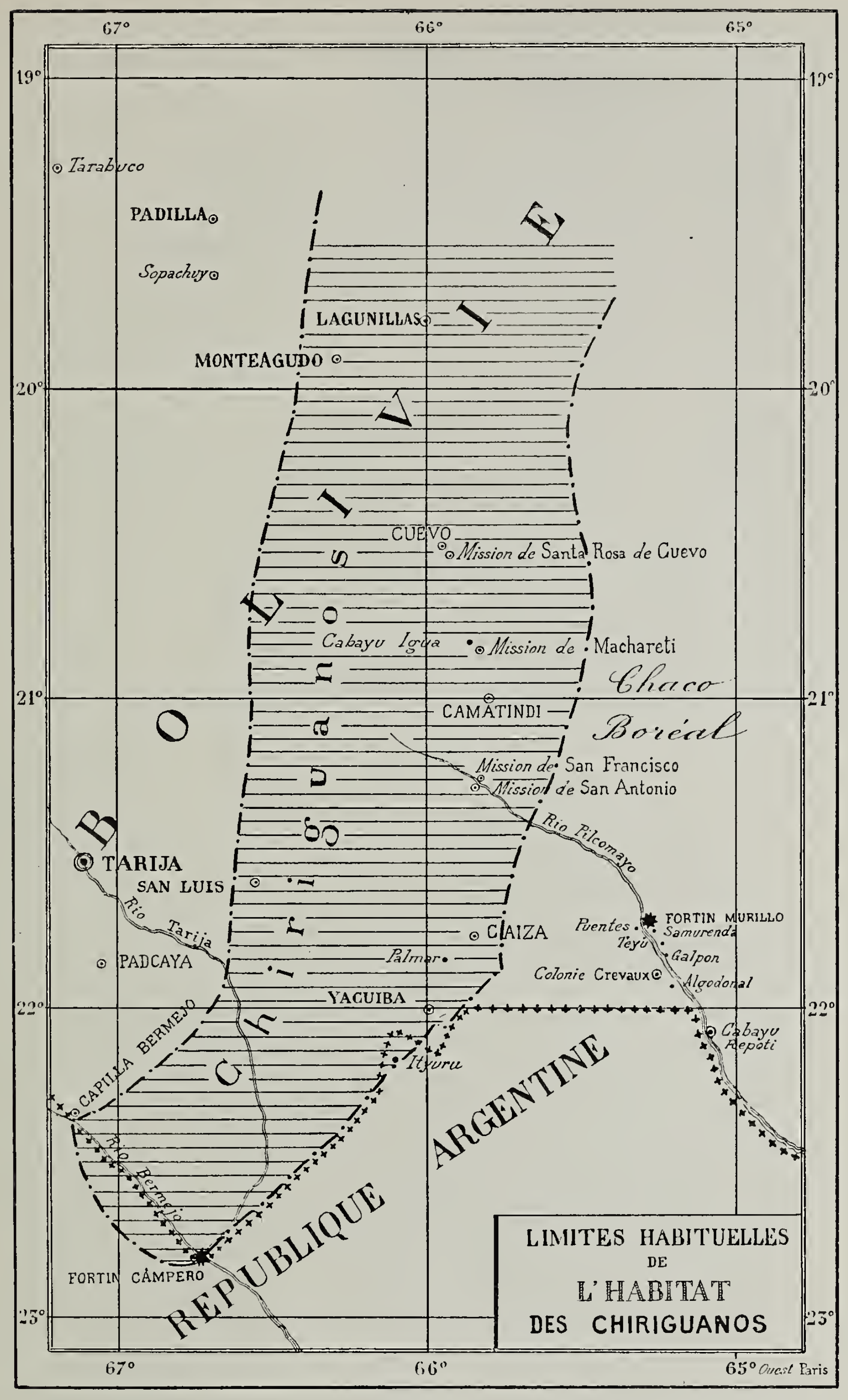


Fig. 51.

Carte dressée, sur ma demande, par M. J.-B. Vaudry, d'après ses constatations personnelles sur les lieux, et indiquant par des hachures les limites précises de l'habitat des Chiriguanos. C'est la première fois qu'on publie un document scientifique de cette importance.

Cliché A. de Mortillet



Fig. 52. — Chiriguanos de passage à Tarija.
(Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique de Tarija; entre les parallèles 21 et 22.)

Cliché A. de Mortillet.



Fig. 53. — Chiriguanos de passage à Tarija.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 54. — Femmes chiriguanas originaires de Caïza, près de Yacuiva, capitale du Chaco bolivien.
(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la situation géographique de Caïza; au-dessus du parallèle 22.)

Observations. — Les Chiriguanas sont très propres, car elles se baignent plusieurs fois par jour ; mais elles exhalent une forte odeur de poisson, dont elles font leur principale nourriture. Les jours de fêtes et dimanches, pour aller à la danse, dont elles raffolent, elles se peignent la figure avec la matière colorante (rouge carmin) extraite des graines du rocouyer et qu'on nomme *rocou, roucou,* ou encore *ouroucou.* Elles ont naturellement le teint très basané. Les Chiriguanas sont de mœurs très faciles et accordent leurs faveurs, même aux étrangers, pour un petit collier de verroterie.

Sauf la femme de droite, qui porte un corsage, les trois autres portent le *tipoï,* dont les pièces d'étoffe sont maintenues en place soit avec des épingles, soit, à leur défaut, avec des épines. Les deux femmes qui sont debout (Rosa à gauche, Juana à droite) portent un double *tipoï.* Le deuxième (celui de dessus) sert à maintenir l'enfant qui est à califourchon sur la hanche de sa mère. Toutes ont les pieds nus.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



JUANA. ROSA.

Fig. 55. — Juana et Rosa (les mêmes que celles de la figure 54). Jeunes femmes chiriguanas dans leur hamac. Caïza (Grand Chaco bolivien.)

OBSERVATIONS. — Le hamac est utilisé dans la plaine de Caïza comme chez les Chiquitos. Ce hamac est en fibre de caraguata ou chaguar (*Bromelia serra*).

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 56. — Indiens chiriguanos du cacique Asavi. Caïza (Grand Chaco bolivien).

Observations. — La présente photographie a pour but de montrer comment les Chiriguanos disposent leurs habitations. La maison est construite à l'aide de forts pieux ou pilotis enfoncés en terre et reliés entre eux par des branchages plus minces ; elle est couverte à l'aide de feuillages. Au rez-de-chaussée sont les habitants. Le premier étage est appelé *zarzo* ; il est utilisé pour y déposer le maïs et le garder à l'abri de l'humidité. Sur le côté de la maison qui fait face au lecteur, on voit un long récipient creusé à même dans le bois ; il sert à laver le linge.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 57. — Chiriguanos chrétiens de Caïza (Grand Chaco bolivien).
Marceline, son mari et leur enfant au bain.

Le mari de Marceline passe pour guérisseur; il administre surtout, à ceux qui en ont besoin — et ils sont nombreux — des infusions de copahu. Le copahier pousse en effet dans la région.

Cliché de M. J.-B Vaudry.

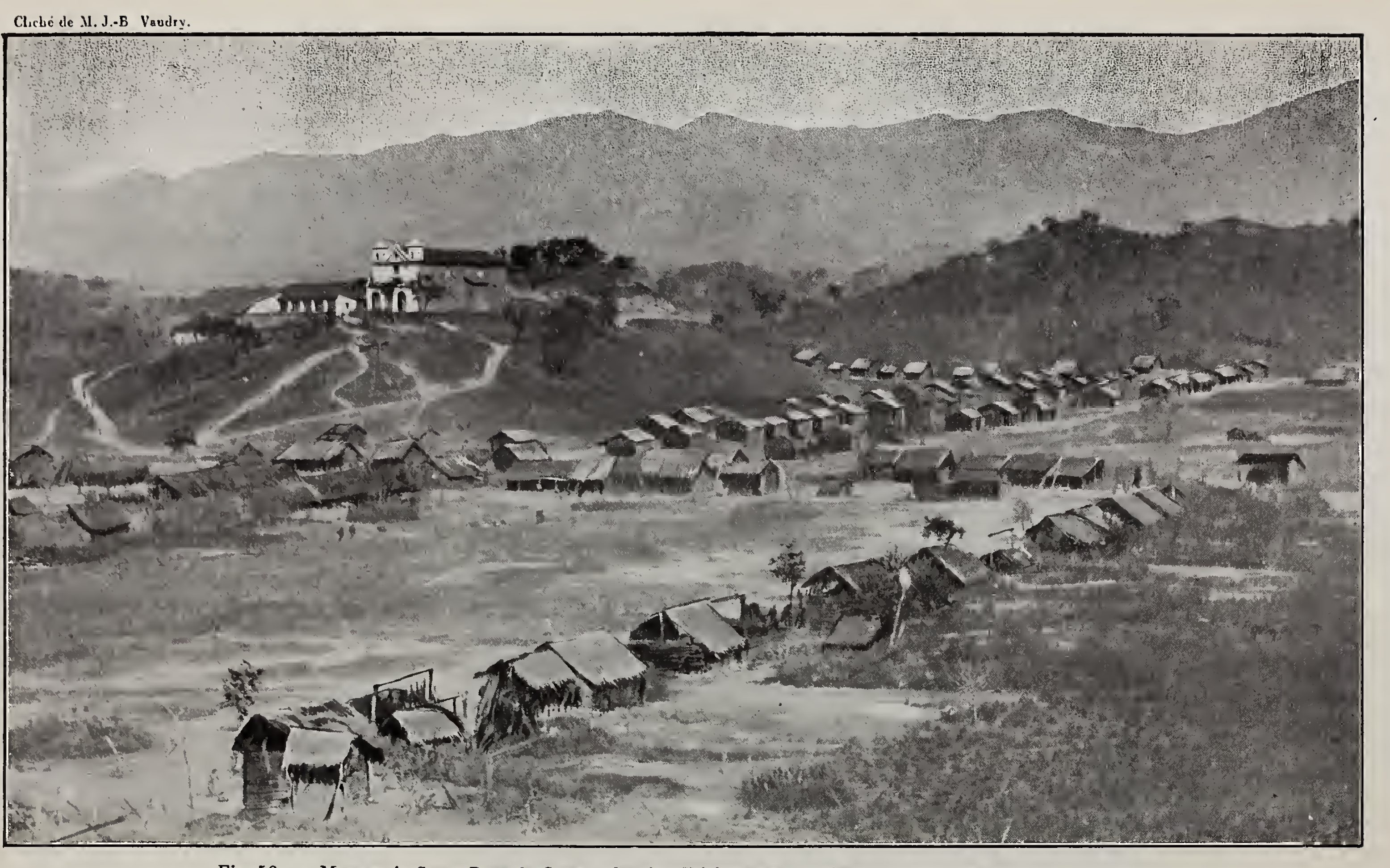


Fig. 58. — Mission de Santa Rosa de Cuevo, chez les Chiriguanos; province de Azero (Grand Chaco bolivien.)

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la situation géographique de Santa Rosa de Cuevo entre les parallèles 20 et 21.)

Observations. — Cette importante Mission a été fondée, il y a quelques années, par le couvent des Franciscains italiens de Potosi. Sur la hauteur, on voit la chapelle et les bâtiments annexes : ateliers de sellerie pour les mules, tapis d'église, ponchos, charpente et menuiserie, etc. En bas, dans la plaine, se trouvent les maisons des Indiens chiriguanos. Au pied de la colline, des cases confortables pour les néophytes; les vieilles cases sont abandonnées aux Indiens non encore chrétiens. Le pays est pittoresque et accidenté, d'une altitude moyenne de 1,000 mètres; mais le terrain est sablonneux, sec et manque d'eau. Le blé ne pousse pas, car il fait trop chaud; on ne récolte que du maïs. On fait aussi l'élevage des bestiaux · bœufs, vaches, pas de moutons. Non loin de la chaîne de montagnes qu'on voit dans le fond se trouvent les sources de pétrole d'Incahuasi.

raide, enroulée sur la tête et maintenue au moyen d'une sorte de mouchoir long et très large, qu'ils appellent *yapicüana*. Les yeux sont petits, les pommettes très saillantes, le nez est large et aplati, la bouche grande, la mâchoire inférieure quelque peu prognathe. En guise d'ornement de la lèvre inférieure, ils introduisent dans son épaisseur une espèce de disque, la *tembeta*. Les hommes et les femmes se teignent souvent la figure avec l'*achote*, *onoto* ou *rocou*.

Leur vêtement est un morceau d'étoffe quelconque enroulé autour des hanches. Dans les jours de gala, les hommes passent le *tiru*, chemise de coton, large, longue et sans manches; et, au moyen de longues épines, les femmes fixent sur leurs épaules le *tipoi*, une blouse ou plutôt un grand sac, ouvert en haut et en bas.

Le caractère de ces Indiens est doux, docile; ils sont intelligents et ennemis jurés des Tobas.

Leurs cases sont propres, spacieuses, construites en roseaux, couvertes de feuilles sèches.

La femme accouche avec la plus grande facilité. Dès qu'elle est délivrée, on lui serre le corps avec une corde et on l'étend (bouche en bas) sur un lit de sable. Le père et les enfants se mettent dans les hamacs et observent un jeûne rigoureux. Une très petite quantité de *moté*, maïs bouilli, est la seule nourriture du premier pendant plus d'une semaine, des seconds pendant deux ou trois jours. Ils ne peuvent ni boire la chicha, ni assister aux fêtes; s'il en était autrement, disent-ils, la mère et l'enfant mourraient.

Si l'enfant naît difforme ou affligé d'une infirmité quelconque, ils le tuent ou l'enterrent vivant. Si la femme met au monde des jumeaux, ils n'en gardent qu'un et sacrifient l'autre, à moins que la mère ne s'y oppose formellement, ce qui est assez rare.

Si le père de famille est habile à chasser et à tuer le jaguar, ses enfants sont réputés comme devant être forts. Les gamins, dès leur bas âge, s'exercent au maniement de l'arc; aussi acquièrent-ils une grande adresse à lancer les flèches. Les filles vaquent avec la mère aux soins du ménage; elles l'aident à moudre le maïs au *palo*, à faire la chicha, à filer les ponchos, etc. Les hommes vont à la pêche, à la chasse; ils sèment et récoltent le maïs; ils apportent le bois à la case.

Les Chiriguanos ont peu de barbe, et encore se l'arrachent-ils. Par contre, leur chevelure est abondante; ils ne la coupent jamais, pour quelque cause que ce soit.

La *tembeta* est l'affirmation de la virilité, la marque distinctive de la tribu. C'est une plaque de métal ou de bois, large d'un centimètre, et surmontée dans sa partie centrale d'un bouton circulaire faisant saillie et dont le diamètre varie entre celui d'une pièce de 1 franc et de 5 francs. On la passe dans

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 59. — Chiriguanos.
Mission Santa Rosa de Cuevo, province de Azero (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Les hommes portent encore la *tembeta* et sont vêtus de ponchos fabriqués à la Mission. Comme d'habitude, ils ont la tête entourée d'un bandeau ou d'une pièce d'étoffe roulée. Les femmes sont correctement drapées dans leurs *tipoï*, et aucun enfant ne va nu.

Cliché de M. J. B. Vaudry.



Fig. 60. — Chiriguanos.
Mission de Santa Rosa de Cuevo, province de Azero (Grand Chaco bolivien).
Le cacique Bairahua, sa femme et son enfant.

Observations. — Le cacique Bairahua présente un accoutrement aussi pittoresque que possible. De vieilles hardes abritent plus ou moins son buste ; il tient à la main un magnifique chapeau de paille. Tout cela représente des cadeaux de quelque Blanc. Enfin il a autour de la ceinture une corde qui lui sert à suspendre un chiffon qu'il passe entre ses jambes et qui sert surtout à le protéger contre les ronces et les épines. Il le quitte, du reste, volontiers, lorsqu'il travaille. Mme Bairahua se contente d'un simple tipoï. Remarquer que ses cheveux commencent très près des sourcils, ce qui fait qu'elle n'a pas de front. Son fils est à califourchon sur la hanche et est maintenu en place par le tipoï.

Clichés de M. J.-B. Vaudry. | Photographies pittoresques.



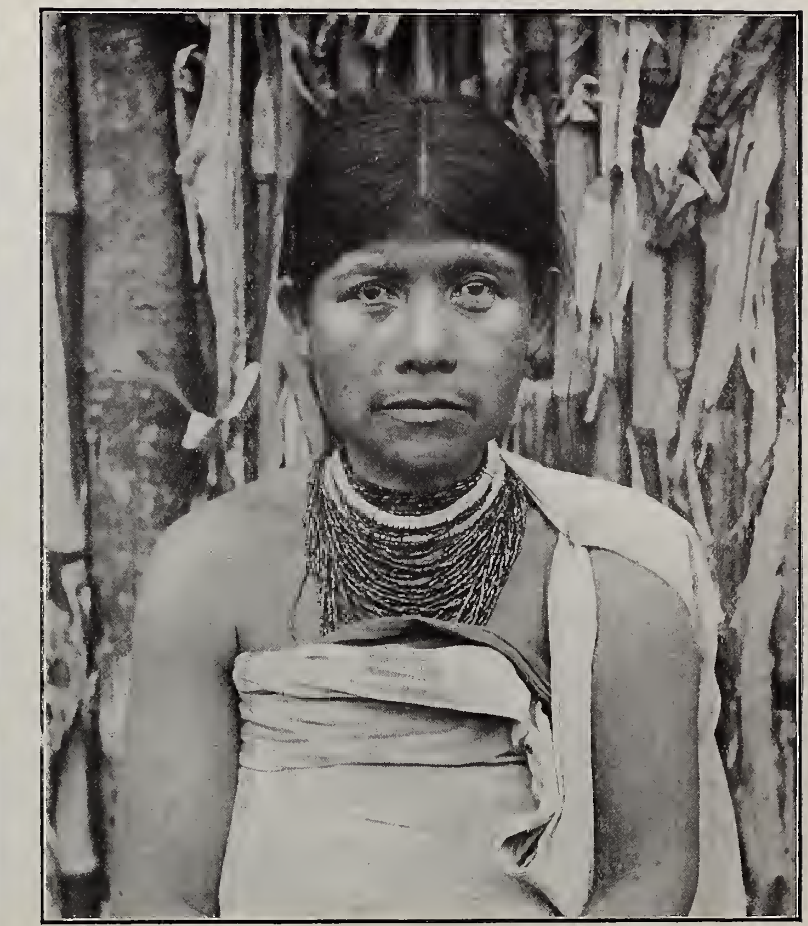


Fig. 61. — Chiriguanos (mari et femme). Fortin Campero (Grand Chaco bolivien). Confluent des rivières Bermejo et Tarija.
(Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique du Fortin Campero; au-dessus du parallèle 23.)

Observations. — Remarquer que la femme (comme celle de la figure 60) n'a pour ainsi dire pas de front ; les cheveux commencent à un ou deux centimètres des sourcils. L'homme a un front plus découvert. On voit très distinctement la *tembette* qui traverse sa lèvre inférieure.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 62. — Chiriguanos père et fils.
Fortin Campero, au confluent des rivières Bermejo et Tarija (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Le père est à droite (c'est le même sujet que celui de la figure 61), le fils à gauche. Le fils ne porte pas la *tembette*. Les missionnaires s'efforcent de faire perdre aux Chiriguanos cette habitude barbare. Ils sont adossés à leur maison, faite de bambous.

la lèvre inférieure, qu'il faut préparer peu à peu à la porter. Quand un petit Chiriguano atteint l'âge de six ou sept ans, les parents mandent le *brujo* (sorcier), qui fait coucher le garçonnet à terre et sur le dos; au moyen d'un fil, il détermine le point où il faut opérer; puis, s'adressant à l'enfant: « Allons! tu as assez joué! il est temps que tu sois homme! Dès maintenant il faut travailler, faire la guerre, vaincre tes ennemis. Ne pleure pas surtout, car tu ne serais pas digne d'avoir la *tembeta!* Tu ne diras plus *hum, hum!* comme les *guaguas* (filles), mais bien *tàà, tàà!* » Après cet exorde, il lui perce la lèvre avec une alène ou une corne de chèvre bien aiguisée. L'enfant ne dit pas un mot; il ne fait pas un geste. Le sorcier lui introduit alors une petite paille dans la plaie, afin qu'elle ne puisse se refermer; on retourne le fétu tous les jours, pour que la blessure ne se cicatrise pas; avec les années, on augmente la dimension du tube.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 63. — Femmes chiriguanas du Fortin Campero au confluent des rivières Bermejo et Tarija. (Grand Chaco bolivien.)

Voilà pour les garçons. Quand une jeune fille est nubile, les parents la couchent dans un hamac suspendu au point le plus élevé de la case, et la laissent trois jours et trois nuits sans autre aliment qu'un peu de *maté*. Personne ne l'approche ou ne lui parle; la mère ou la grand'mère ont seules accès auprès d'elle. Si, par absolue nécessité, elle est contrainte de marcher, on prend des soins extravagants pour éviter qu'elle ne touche au *Boyrusu*, un serpent imaginaire qui l'avalerait, ou ne mette le pied sur des déjections de poules ou d'animaux, car il lui viendrait des plaies à la gorge et aux seins. Le troisième jour, ils la descendent du hamac et, après lui avoir coupé les cheveux, ils la font asseoir dans un coin de la pièce, la tête tournée vers le mur. Elle ne peut parler à personne et doit s'abstenir de poisson et de viande. Ce jeûne très rigoureux ne se relâche que vers les derniers des douze mois qu'il dure. Nombre de jeunes filles meurent de ce régime barbare, ou en sortent amaigries et malades. Leur seule occupation, pendant toute cette

année, a été de filer ou de tisser tirus et ponchos, et de donner ainsi à la tribu la preuve qu'elles sont en âge de se marier.

Quand un Indien vient à s'éprendre d'une jeune fille, il appelle un de ses amis, avec lequel s'échange le dialogue suivant :

« As-tu du tabac? demande le messager.

— Oui, répond l'amoureux.

— En ce cas, donne-m'en. »

Et, à minuit, le mandataire se dirige vers la case occupée par les parents de la belle. Il entre sans bruit, s'assied près de la couchette et fume pendant une heure ou deux, puis se retire aussi discrètement qu'il était venu, sans avoir prononcé la moindre parole. Au bout de deux ou trois de ces visites nocturnes, le père finit par lui demander d'un ton brutal ce qu'il vient faire dans sa case à cette heure avancée. L'intrus explique l'objet de sa présence, et le père et la mère, après s'être assurés que leur futur gendre sera « bon guerrier », qu'il ne « battra pas trop sa femme », etc., donnent leur consentement; on fait entrer le prétendant et, sans autre formalité, le mariage est conclu.

La polygamie est en usage chez les Chiriguanos, mais la première femme a droit à plus de considération que les autres.

Si des bruits de guerre se répandent dans la tribu, tous les capitaines viennent se mettre aux ordres du capitaine général. Leur costume se compose d'une cuirasse en fibres de caraoatta ou d'une peau de jaguar et d'un bonnet semblable. Pour armes, ils ont l'arc et les flèches; le capitaine général seul porte une lance. Ils se passent au poignet un bracelet de cuir.

Au moment du départ, le capitaine harangue les guerriers, les engage à être braves, à défendre courageusement leurs familles.

Les femmes se réunissent en groupe et commencent aussitôt une sorte de danse spéciale. Elles se tiennent par la main et tous leurs mouvements se réduisent à une génuflexion de la jambe gauche et à un balancement du corps d'avant en arrière : « Ah, ah! hé, hé, hé! » hurlent-elles en chœur.

Pendant cette danse, les guerriers font avec une ardeur incroyable le simulacre d'un combat. Les femmes les excitent et leur crient : « Amenez-nous des prisonniers; tuez vos ennemis! »

Le cortège se met en marche au milieu de braillements assourdissants et de mouvements désordonnés. Les femmes accompagnent les guerriers à quelque distance de la rancheria et reviennent à leurs cases, où elles se mettent à préparer d'énormes quantités de chicha pour célébrer le retour des vainqueurs.

Quand ce moment paraît proche, elles courent à la rencontre des combattants; s'ils sont victorieux, ce sont des cris de joie et des danses infernales; si, au contraire, ils sont vaincus, elles pleurent et se lamentent.

Les vainqueurs coupent la tête aux vaincus et leur enlèvent la *tembeta*, qu'ils apportent à leurs femmes; les têtes sont jetées en tous sens, en l'air, sur

IMPRIMERIE NATIONALE.

le sol, ou bien les femmes se les lancent comme des boules en proférant des insultes à l'adresse des vaincus, qu'elles traitent de lâches parce qu'ils n'ont pas su défendre leur tribu.

Les prisonniers restent la propriété de celui qui les a amenés et sont mis au service de la maîtresse de la case.

Quand un Indien est sur le point de mourir, ses amis et ses parents se réunissent dans la case; ils prodiguent leurs caresses au patient; ils lui passent

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 64. — Femmes chiriguanas. Cabayu Igua, près Machareti (Grand Chaco bolivien). (Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique de Cabayu Igua; au-dessus du parallèle 21.)

les mains sur les joues et le menton. Lorsqu'il rend le dernier soupir, la femme pousse un grand cri, et tous de gémir et de hurler. On rompt alors la colonne vertébrale du mort. Le cadavre est ensuite exposé au milieu de la pièce, replié les jambes au corps. Les assistants font cercle autour de lui, la veuve crie et pleure plus fort que tous les autres, et au milieu des sanglots on l'entend dire : « Pourquoi m'as-tu abandonnée, mon fils, mon ami, père de mes enfants? Qui viendra maintenant m'apporter le bois, semer le maïs? » Et chaque assistant exprime sa douleur et ses regrets, et fait l'éloge du défunt, et cela.

plusieurs jours et plusieurs nuits, sans répit aucun, sans boire ni manger; les enfants sont mis au lit et observent un jeûne rigoureux. Trente heures après la mort, le plus proche parent commence à creuser la fosse dans un coin de la case, près du mur. Il fait un trou d'un mètre de diamètre environ, et profond de quatre à six mètres. Pendant ces préparatifs, la veuve fend par le milieu le grand vase en terre appelé *yambui* qui lui servait à préparer la chicha. On glisse la partie inférieure du yambui au fond de la fosse, puis le corps, qu'on recouvre aussitôt de la partie supérieure; les clameurs redoublent contre le brujo, auteur de la catastrophe; on rejette la terre, on la tasse; puis tous, hommes, femmes et enfants, s'élancent vers le rio le plus proche, se lavent, se baignent, et reviennent en courant à la case. Là, ils s'assoient par terre autour de la sépulture, coupent les cheveux à la veuve le plus court possible, et les jettent sur la fosse. La veuve est à genoux, pleurant et crachant jusqu'à ce que toute la surface fraîchement remuée soit mouillée de ses larmes; une pierre à la main, elle frappe avec force le sol, criant, se lamentant. L'expression de sa douleur est vraiment sincère, ainsi que j'ai pu m'en convaincre à Aguairenda, où j'assistai à une inhumation. Elle se couvre ensuite la tête de tous les vieux haillons qu'elle peut trouver dans la cahute. C'est l'affirmation de son deuil, qui dure au moins une année, et pendant lequel elle n'assiste à aucune fête, à aucune réunion. Tous les jours, elle doit sangloter cinq ou six fois. Si elle se marie avant l'expiration du terme du veuvage (chose très difficile, car les prétendants sont rares), elle se voue au mépris de la tribu. Plus tard, elle est libre de convoler. Si elle a des enfants mâles, elle les remet à ses parents; si ce sont des filles, il peut arriver que le prétendant ne prenne la mère que dans l'espoir de les épouser plus tard, — parfois toutes le même jour!...

Leur aliment principal est le maïs, qu'ils préparent de différentes manières :

1° L'*atiruru*, ou maïs bouilli en grains dans l'eau;

2° L'*atipii*, où le grain est rôti;

3° L'*aticui*, où il est réduit en farine, puis torréfié;

4° Le *cagüiyi*, sorte de *mazamorra* sans sel : la *mazamorra* est une soupe au maïs bouilli et décortiqué;

5° Le *muinti*, ou farine de maïs légèrement mouillée et cuite sous la cendre;

6° Le *muyape*, ou pain grossier;

7° Le *muintimimmo*, pain de farine de maïs décortiqué.

Ils se nourrissent aussi de *zapallos*, sorte de citrouille, et de haricots, qu'ils sèment et cultivent, de différentes herbes ou plantes qu'ils trouvent dans les champs et assaisonnés avec l'*aticui* et avec l'*aji*, un piment endiablé. Ils sont surtout très friands de poisson et, de temps en temps, se régalent du produit de leur chasse, chevreuils, agoutis, sangliers, *anguyatatus* (tatous), *ñandus*, palombes et perroquets. Mais le triomphe de la bonne chère est pour eux

la *langosta* (sauterelle), la *chicharra* (cigale), et les larves des abeilles, qu'ils mangent rôties. Leur boisson favorite est une sorte de bière de maïs qu'ils appellent *cangui*, et connue en Amérique sous le nom de *chicha*. C'est une liqueur trouble, de saveur aigrelette, rafraîchissante et nutritive.

La préparation de la chicha est l'occupation presque continuelle des filles. Elles passent des jours entiers à moudre le maïs dans un mortier pour le réduire en farine, et des nuits à surveiller la cuisson pendant qu'il bout dans de grandes marmites. Après une chauffe de douze à treize heures, on introduit la liqueur dans les *yambuis*, où a été déjà versée une levure que les Chiriguanos obtiennent en mâchant le maïs et en l'imprégnant de leur salive. On transvase ensuite la chicha dans de grands récipients, qu'on lute avec de la terre délayée : après deux ou trois jours de fermentation, la liqueur est à point; le Chiriguano peut alors s'en gorger à souhait.

Le *cangui* supplée à tout et sert d'assaisonnement à tout; c'est le régal et les délices de l'Indien, sa passion, presque son idole : « notre père et notre mère », disait un jour un Chiriguano.

Les plus grandes libations de ce précieux nectar se font pendant les bacchanales, *areté*, qui se célèbrent annuellement après la récolte du maïs. Au centre du village, quelques jours ou quelques semaines auparavant, ils enterrent à moitié nombre d'énormes cruches, dont la capacité moyenne est d'environ 100 litres. Sur la place de Tarairi, lors d'une de ces saturnales, je comptai plus de 300 de ces vases, car chaque famille doit apporter le sien. Les filles, à cette période, ne perdent pas un instant de la nuit et du jour pour préparer le *cangui;* les hommes courent la plaine, pourchassant le gibier à plume et à poil, de façon à en rapporter le plus possible. La veille de l'*areté*, tous se lavent le corps, se teignent au noir de fumée ou au *rocou* les cils et les paupières, les mains et les pieds; puis ils revêtent le *tiru* ou *mandu* de gala, leurs larges *yapicüanas*, et se parent de colliers de malachite, de cornaline et d'azurite, ou plus simplement taillés dans le test de l'*Unio* très abondant dans le Pilcomayo. Les invités des tribus voisines passent la nuit à peu de distance de la rancheria où a lieu la fête et, dès les premières lueurs du jour, ils s'élancent tous, courant, sautant, criant, vers les grands vases pleins de chicha, qu'ils prennent pour ainsi dire presque d'assaut. Puis, couchés autour de la place, dans leur hamac ou sur des cadres de roseaux, ils boivent en silence pendant deux heures, et vont ensuite danser et chanter. Les deux plus anciens de la tribu, les ordonnateurs du bal, portent le *yandugua*, sorte de panache de plumes de *ñandu* (*Struthio casuarius*). Leur chant est un mélange si bizarre de sons, qu'il est impossible à décrire; la fête cesse à la tombée de la nuit, pour recommencer le lendemain à l'aurore; elle dure ainsi plusieurs jours donnant lieu à des scènes honteuses d'ivresse et de débauche.

Le suicide est très rare, mais les avortements sont fréquents.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 65. — Marguerite, jeune fille chiriguana.
Originaire de Camatindi, près de Machareti, département de Chuquisaca (Grand Chaco bolivien).

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la position géographique de Camatindi; sur le parallèle 21.)

Observations. — On voit sur le sol différents ustensiles de cuisine; à droite, un grand vase de terre contenant la chicha.

Les femmes travaillent sans cesse ni trêve. En dehors des soins et des travaux domestiques, de la dure préparation de la chicha, elles ont encore à faire la récolte, transporter le maïs sur leur dos, semer, filer, teindre et tisser le coton, préparer l'argile, fabriquer la poterie, et éplucher dans leurs moments de loisir l'épaisse chevelure de leurs maris, ce qui est pour eux une cause de soulagement et pour elles l'occasion d'un délicieux régal! »

2. Les Yanaiguas sillonnent la contrée située entre les Chiriguanos au Nord et les Tapuis au Sud. On les appelle aussi Sirionos, Itiru, Coimbae, Guariñocas et *en Pelotas* (parce qu'ils sont tout nus). Ces Indiens se cachent au plus profond des forêts; ils ont la tête rasée et ne conservent qu'une seule mèche de cheveux, au sommet du crâne; ils portent toute la barbe, qu'ils ont longue et très noire; ils sont grands et forts, mais très ventrus, car ils ne se nourrissent guère que du miel qui abonde dans le Chaco boréal. Leur arme favorite est un gourdin dégrossi à l'un des bouts.

Les *Yanaiguas* habitent au nord du Pilcomayo, à peu de distance des *Izocenos,* qui vivent sur les bords de la rivière Yzozog au sud-est du département de Santa Cruz et au nord-est des Chiriguanos. Enfin les *Chamacocos* vivent au sud de Bahia Negra. Ils vont travailler dans les établissements agricoles et industriels de la rive droite du Paraguay, au sud de la Bahia Negra.

3. Les Tapuis ou Tapihétis ont absolument le même type que les Chiriguanos, qui les méprisent cependant à cause de leur saleté; leurs mœurs, leurs habitudes, leur idiome sont semblables. Ils portent également la *tembeta.* Les hommes laissent pousser leur chevelure, qu'ils assouplissent au milieu de la tête par la *yapicuana;* les femmes se tressent les cheveux en une natte très serrée.

Ils vivent au nord et au sud-est des Chorotis et s'étendent jusqu'aux environs du Pilcomayo. Les *Guaicunis* occupent les terres basses du Pilcomayo près du Paraguay.

4. Les Chaneses vivent au sud des Chiriguanos, dans les environs de Ituyuru et la vallée de Caipipendi. Ils parlent la langue chiriguana et portent une tembette plus petite. Ils ne sont plus que quelques centaines.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 66. — Tapuis ou Tapihétis. — Cabayu Igua, près Machareti (Grand Chaco bolivien).

(Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique de Cabayu Igua; au-dessus du parallèle 21.

Observations. — On voit la diversité des costumes portés par ces Indiens. Leur plus ou moins de contact avec les Missions ou avec les Blancs fait qu'ils sont plus ou moins habillés. Les femmes ont, elles aussi, des cheveux qui cachent le front. Celle qui a un *tipoï* à ramage a perdu l'œil droit à la suite d'ophtalmie; les affections oculaires sont très fréquentes.

IV. POPULATIONS DU GRAND CHACO BOLIVIEN.

Les populations du grand Chaco sont peut-être les plus embrouillées de toutes celles de l'Amérique. D'Orbigny les classait parmi les Pampéens, et plusieurs ethnographes actuels les rattachent à la race brasilio-guaranienne. En attendant mieux, nous allons les mettre à part, sans étiquette, faute de renseignements suffisants.

On sait qu'on donne le nom de Chaco à une immense superficie comprise entre le Rio Salado (Juramento) au Sud et une ligne tirée de la Esquina à San Javier dans la province de Santa Fé, les fleuves Parana et Paraguay à l'Est, la province de Chiquitos et ses petites sierras au Nord, le versant oriental des Andes à l'Ouest : soit une superficie moyenne de 20,000 lieues carrées. C'est une sorte de petite Afrique centrale enclavée dans l'Amérique du Sud.

« C'est, dit Martin de Moussy [1], une plaine absolue, sablonneuse en quelques endroits, plus souvent argileuse, semée de bouquets de bois, de pâturages, de lagunes tantôt salées, tantôt douces, ici formées par les eaux pluviales, là produites par le débordement des rivières, et dont beaucoup se sèchent après la saison des pluies. Quelques-unes cependant constituent de véritables lacs permanents, dont le trop-plein se perd par l'évaporation ou se déverse, s'ils n'en sont pas trop éloignés, dans les rivières Pilcomayo, Bermejo et Juramento. L'extrême horizontalité du terrain fait qu'il n'y a qu'un très petit nombre de ruisseaux et que les moindres inondations s'étendent à des distances considérables. »

Le Pilcomayo, en traversant le Chaco de l'Ouest au Sud-Est, le partage en deux parties : l'une au sud de cette rivière appartient à l'Argentine, c'est le Chaco austral; l'autre au nord du Pilcomayo, c'est le Chaco oriental; il appartient à la Bolivie.

[1] Dr Martin de Moussy. *Description geographique de la Confédération argentine*, t. III, p. 325 et suiv. Paris, 1860.

« Le Pilcomayo[1] prend ses sources dans la Cordillère bolivienne, sur les hauts plateaux, au nord-ouest de Potosi, dans les provinces de Lipez, de Chichas, un peu aussi dans celle de Poopo. Il traverse les départements de Potosi, Sucre et Tarija et, avant d'atteindre les plaines du Chaco, reçoit de nombreux affluents dont le principal est le Pilaya.

« Je diviserai son cours en quatre parties : la première, depuis ses sources jusqu'à la Mission de San Francisco; la deuxième, de cette Mission jusqu'au 23e parallèle; la troisième, du 23e au 24e; la dernière, enfin, du 24e au confluent du rio avec le Paraguay.

« Dans la première partie, le Pilcomayo est torrentueux, sinueux; il serpente encaissé entre les hautes murailles des contreforts de la Cordillère jusqu'à la Mission de San Francisco, un peu en amont de laquelle il forme le saut du *Pirapo,* en traversant la petite chaîne du Guarapetendi. Le docteur Crevaux, qui visita cette chute, reconnut que, jusque-là, le rio ne saurait être navigable, vu la rapidité de ses eaux et la quantité de roches qui en obstruent le lit. Son plan d'inclinaison descend de 4,000 à 500 mètres.

« Dans la deuxième partie et jusqu'à son embouchure, l'altitude décroît de 500 à 150 mètres.

« Ses rives sont formées d'amas de sable dont la hauteur atteignait, en août et septembre 1883, c'est-à-dire à la saison sèche, 7 mètres au-dessus du niveau des eaux. Celles-ci s'écoulent doucement avec une vitesse de 1,800 à 2,000 mètres par heure sur un lit de sable aurifère. Elles sont limpides et dégagées de troncs d'arbres.

« De chaque côté, le rio est bordé de nombreuses forêts de saules, de bobos, de gayaques; à la limite des plus grandes eaux apparaît une ligne de majestueux algarrobos, derrière lesquels se déroulent d'immenses plaines couvertes des plus riches pâturages.

[1] Thouar, *loc. cit.*, p. 90 et suiv.

« Ses eaux sont très poissonneuses. Au moyen d'aiguilles ou de clous, nous y pêchions anguilles, bagres, palometas.

« Cigognes, canards, cormorans, spatules, flamants roses, grues, jabirus, ibis, marabouts, pluviers, bécassines, etc., tout un monde d'oiseaux aquatiques prospère sur ses bords.

« Entre la Mission de San Francisco et le 23e degré, ses berges vont s'abaissant de plus en plus jusqu'à former, dans le territoire de Teyu et de Cavayu-Repoti, de grandes plages de fange et de sable. Dans les parages de Cavayu-Repoti, les eaux se divisent en deux bras, puis s'étalent en une large nappe dont le courant, en traversant cet immense bañado, se replie sur lui-même au Sud pour reprendre ensuite sa course dans l'Est-Sud-Est. C'est là que Van Nivel, en 1841, se vit obligé de revenir sur ses pas, persuadé que les eaux du rio se perdaient dans les plaines du Chaco.

« Dans la troisième partie, il prend un aspect absolument différent. Les eaux roulent avec la même vitesse et la même limpidité, sur un fond exclusivement sablonneux ou argileux, mais les berges s'élèvent, taillées dans des masses alluvionnaires et argileuses, jusqu'à 15 et 18 mètres au-dessus du courant; leur écartement atteint souvent 1,200 ou 1,300 mètres. En temps de crue, elles sont contenues entre les rives, mais leur masse détermine, dans les parois de ces roches meubles, des poches en demi-cercle dont le diamètre atteint souvent un demi-kilomètre.

« Leur vitesse moyenne est presque toujours uniforme et se maintient entre 1,800 et 2,000 mètres. La profondeur des eaux, en saison sèche, varie entre 1 m. 20 et 1 m. 50.

« La végétation des rives est ici tout à fait différente : plus de saules, plus de bobos, sinon en petit nombre; des bois très durs et très denses les remplacent : *algarrobo, algarobillo, acacia aroma, espinillo, palo santo, quebracho, tusca, chañar, mistol, espina de corona,* etc., arbres de 5 à 8 mètres de hauteur, aux fleurs jaunes, aux branches tortueuses et toutes garnies d'aiguillons. Les pâturages sont riches et abondants.

« Dans la quatrième section, les rives du rio affleurent presque toujours les eaux. La végétation se compose de plantes marécageuses et de quelques bouquets d'arrayan, de bobos et de saules. Les savanes disparaissent, d'immenses forêts de palmiers servent de refuge aux cerfs, aux tapirs, tamanoirs, jaguars, pumas, ñandous, etc.; les serpents y foisonnent, et une grosse araignée velue et très dangereuse, la *pasanka*.

« Sur une largeur d'environ 2 kilomètres, de chaque côté du rio, s'étendent des grands lacs habités par un nombre considérables de Tobas. Les Indiens du Pilcomayo ne savent point se servir de pirogues ».

Le Chaco bolivien est donc compris entre la rive gauche du Pilcomayo au Sud et la province de Chiquitos au Nord. Les derniers chaînons des Andes et le Rio Grande ou Guapay le bornent à l'Ouest, tandis que le rio Paraguay est sa limite naturelle à l'Est.

La population du Chaco est exclusivement composée d'Indiens à peu près nomades. Quelques-uns cependant ont une sorte de centre où ils reviennent construire leurs huttes après des absences plus ou moins longues, motivées par la nécessité de chercher de nouveaux terrains de chasse et de pêche et de fuir les inondations.

Ils portent des noms différents; nous ne parlerons que des Matacos et des Tobas. Grâce à l'amabilité de M. Alfred Dereims, nous avons la bonne fortune de publier les photographies inédites, recueillies en 1904 par M. J.-B. Vaudry au cours d'une mission de délimitation du Chaco bolivien, brésilien et argentin. Personne ne connaît mieux les populations du Chaco que M. Vaudry, et on comprendra, par l'importance des documents qu'il a mis à la disposition de la Mission, que je ne saurais trop remercier nos deux savants compatriotes de la preuve de confiance et d'amitié qu'ils ont bien voulu me donner.

Notre compatriote M. J.-B. Vaudry, ingénieur des arts et manufactures, qui a pris part, de 1903 à 1907, aux travaux de la Commission bolivienne de délimitation avec l'Argentine et le Brésil, a fait plus de 3,000 kilomètres de levés d'itinéraires dans des régions assez ignorées et qui n'avaient jamais fait, jusqu'ici, l'objet de travaux géographiques sérieux. Ces levés sont, à l'heure actuelle, à l'état de manuscrit et nous sommes heureux de les mettre à profit pour publier une carte des missions, villages et campements habituels des Indiens du Chaco bolivien. En descendant le Pilcomayo depuis la Mission de San Francisco Solano jusqu'à Cabayu Repoti, on rencontre des campements de Tobas, de Matacos, de Chorotis et quelquefois de Tapiétes.

Les levés de M. Vaudry ont été faits à la boussole et au podomètre, en faisant des stations très rapprochées dépassant rarement 400 à 500 mètres, et en déterminant avec soin la déclinaison magnétique en plusieurs points de l'itinéraire. Les altitudes ont été prises à l'aide du baromètre altimétrique du colonel Goulier. Tous les 30 ou 40 kilomètres, M. Vaudry a pris les coordonnées géographiques des points importants, et, entre deux points placés ainsi sur la carte par la valeur de leur latitude et de leur longitude, il a fait cadrer les levés partiels, évitant ainsi que les erreurs aillent en se cumulant. Pour les déterminations d'heure locale et de latitude, M. Vaudry a employé un théodolite donnant par lecture directe les cinquante secondes centésimales. La méthode suivie pour les latitudes est celle des *distances zénithales doubles circumméridiennes d'étoiles* et, pour les longitudes, celle des *occultations* et aussi celle de transport du temps. La carte d'ensemble a été dressée par M. Vaudry à l'échelle de 1/300,000 ; pour respecter les dimensions du volume, je l'ai réduite à l'échelle de 1/1,000,000. On voit que cette carte a été obtenue par les méthodes les plus exactes. La Société de géographie de Paris a reconnu tout le mérite des itinéraires de M. J.-B. Vaudry en lui attribuant, en 1907, la médaille d'or du prix Léon Dewez.

POSITIONS ASTRONOMIQUES DÉTERMINÉES PAR M. J.-B. VAUDRY.

LIEUX.	ALTITUDES EN MÈTRES.	LATITUDE SUD.	LONGITUDE OUEST DE PARIS.	LONGITUDE OUEST DE GREENWICH.
Sucre	2,862	19° 02′ 47″ 1	67° 38′ 13″ 2	65° 17′ 58″ 5
Tarabuco	3,340	19 10 47 6	67 19 49 8	64 59 35 1
Tomina	2,070	19 11 03 6	66 48 29 7	64 28 15 3
Padilla	2,105	19 18 23 2	66 40 01 9	64 19 47 5
Monteagudo	1,187	19 48 06 2	66 14 58 3	63 54 43 9
Lagunillas	964	19 39 00 9	65 58 09 0	63 37 54 6
Cuevo	1,015	20 27 17 3	65 52 25 5	63 32 11 1
Machareti	726	20 48 57 9	65 44 43 5	63 24 29 1
Camatindi	676	20 59 32 5	–	–
Tarairi	535	21 05 48 5	–	–
San Francisco Solano	438	21 15 48 5	65 50 28 2	63 30 13 8
Palo Marcado	398	21 26 42 1	65 27 25 8	63 07 11 4
Fortin Murillo	348	21 45 18 4	65 14 37 2	62 54 22 8
Colonie Crevaux	320	21 55 08 5	65 15 07 6	62 54 53 2
Campement de la Esperanza	?	22 09 42 0	65 07 28 5	62 47 14 1
Caïza	660	21 48 57 4	65 51 43 5	63 31 29 1
Yacuiba	580	22 00 30 0	66 01 40 5	63 41 26 1
Tarija	1,957	21 32 11 3	67 05 25 5	64 45 11 1

A signaler encore quelques altitudes : Yamparaez, 3,150; Tacopaya, 2,454; El Pescado, 2,160; Santa Rosa de Cuevo, 1,060; Cabayu Repoti, 278; Aguairenda, 646; Carapari, 843; Suaruru, 1,170; San Luis, 1,210; San Diego, 1,580; Santa Ana, 1,872.

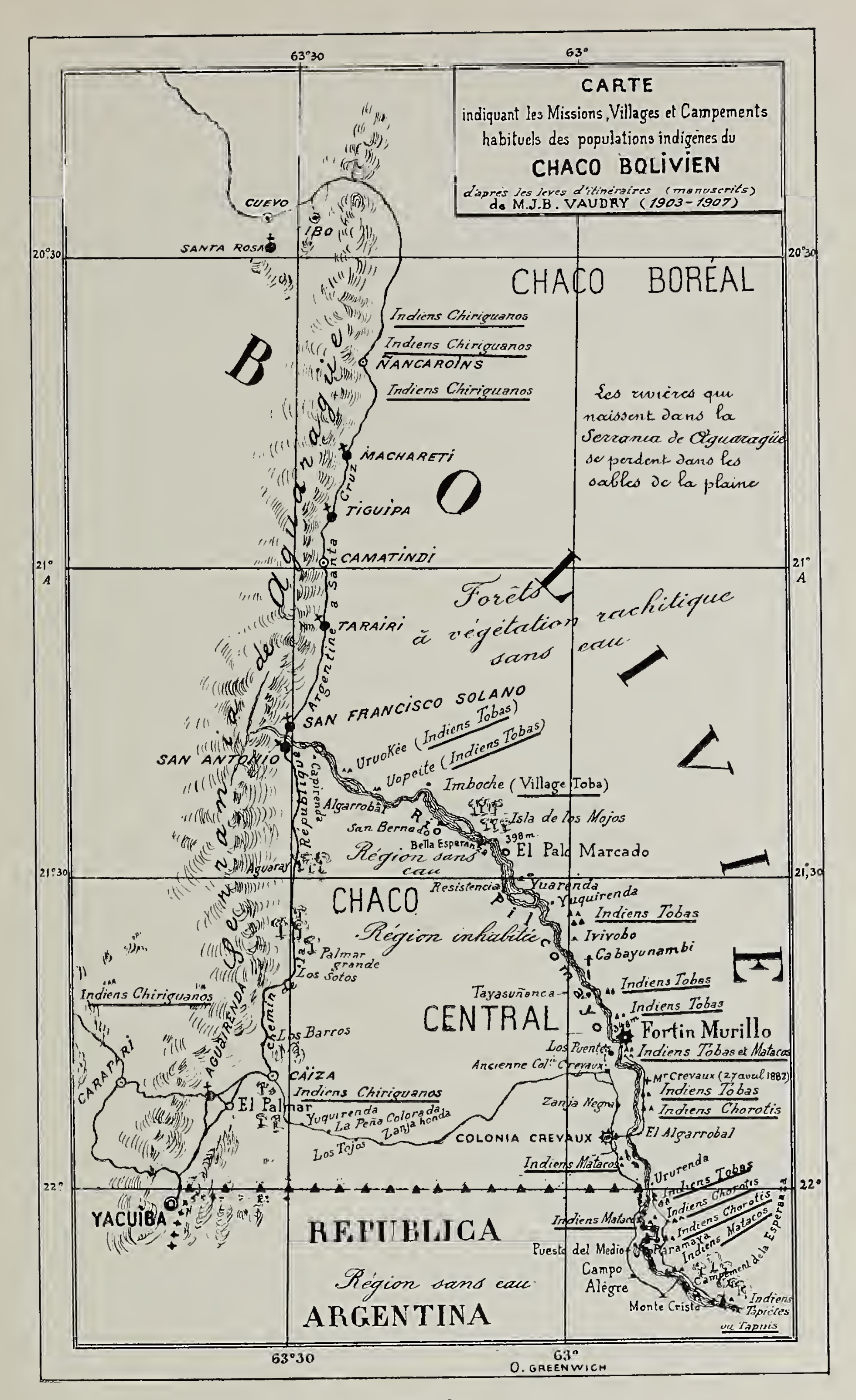

CARTE
indiquant les Missions, Villages et Campements habituels des populations indigènes du
CHACO BOLIVIEN
d'après les levés d'itinéraires (manuscrits) de M.J.B. VAUDRY (1903-1907)
CHACO BORÉAL
BOLIVIE
Les rivières qui naissent dans la Serrania de Aguaragüe se perdent dans les sables de la plaine
Forêts à végétation rachitique sans eau
Serrania de Aguaragüe
CUEVO
SANTA ROSA
IBO
Indiens Chiriguanos
Indiens Chiriguanos
ÑANCAROINS
Indiens Chiriguanos
MACHARETI
TIGUIPA
CAMATINDI
TARAIRI
Santa Cruz
Argentine a Santa Cruz
SAN FRANCISCO SOLANO
SAN ANTONIO
Uruokée (Indiens Tobas)
Uopeite (Indiens Tobas)
Imboche (Village Toba)
Algarrobal
Isla de los Mojos
San Bernardo
Bella Esperanza
El Palo Marcado
Région sans eau
Aguaray
Resistencia
Yuarenda
Yuquirenda
Rio Pilcomayo
CHACO
Région inhabitée
Indiens Tobas
Ivivobo
Cabayunambi
Palmar grande
Los Sotos
Indiens Chiriguanos
Tayasuñenca
Indiens Tobas
Indiens Tobas
CENTRAL
Fortin Murillo
Los Puentes
Indiens Tobas et Matacos
Ancienne Colie Crevaux
Mr Crevaux (27 avril 1882)
Indiens Tobas
Indiens Chorotis
CARAPARI
AGUAIRENDA
Los Barros
CAÏZA
Indiens Chiriguanos
El Palmar
Yuquirenda
La Peña Colorada
Zanja honda
Zanja Negra
Los Tojos
COLONIA CREVAUX
El Algarrobal
Indiens Matacos
Urureda
Indiens Tobas
Indiens Chorotis
Indiens Chorotis
Indiens Matacos
Paramaya
Indiens Matacos
Campement de la Esperanza
YACUIBA
REPUBLICA
Région sans eau
ARGENTINA
Puesto del Medio
Campo Alegre
Monte Cristo
Indiens Tapictes ou Tapiis
63°30
63°
20°30
21°
21°30
22°
O. GREENWICH

Fig. 67.

MATACOS.

1. Les Matacos sont connus également sous les noms de Mataguayos, Noctenes, Bejosos, Ocoles, Malbales et Chunipis. Ils occupent une grande partie du Chaco; mais ils habitent particulièrement la rive droite du Bermejo et la rive droite du Pilcomayo.

Grâce au contact périodique de quelques membres des tribus matacos avec les centres civilisés du haut Chaco, où ils vont travailler, il en résulte que ces individus qui, il y a peu d'années, étaient assurément les plus misérables et les plus arriérés des Indiens, finissent, eux aussi, par évoluer vers un idéal de civilisation qu'ils ne soupçonnaient même pas jadis.

Ils viennent prêter leurs bras comme ouvriers jusque dans les plantations de Salta et de Jujuy. C'est ainsi que M. Adrien de Mortillet, pendant son passage à Jujuy, a eu l'occasion de faire les photographies ci-après (fig. 68 à 73).

Les Matacos diffèrent peu des Chiriguanos[1], quant aux caractères physiques; leur idiome et leurs mœurs sont entièrement différents.

Hommes et femmes ont les cheveux ras; ils se les coupent avec une mâchoire de poisson bien affilée; les dents de poisson leur servent aussi pour se tailler les ongles. Presque toujours, ils vont entièrement nus. Les hommes ont quelquefois une espèce de cotte sans manches et portent en bandoulière un petit sac dans lequel ils mettent leur pipe, leurs ustensiles à faire le feu et autres petits objets.

Leur aliment favori est le poisson; s'il vient à manquer, ils se nourrissent de fruits ou de racines, de lézards, de sauterelles, de rats. Ils supportent admirablement la faim, qu'ils apaisent, lorsqu'elle devient trop pressante, avec la première racine venue.

Les Mataguayos, quoique timides et lâches, sont très vindicatifs. Jamais ils n'oublient une injure : tôt ou tard ils appliquent, mais toujours, la peine du talion. Ils n'aiment pas à se battre, mais ils se défendent avec énergie; leur arme ordinaire est la flèche.

Ils ne reconnaissent aucune loi. Le fils obéit à ses parents, si cela lui plaît;

[1] Thouar, *loc. cit.*, p. 56 et suiv.

j'ai pourtant observé qu'en général ils ne manquent pas de respect aux vieillards ou aux infirmes.

Les hommes se livrent exclusivement à la pêche; très rarement ils vont à la chasse. Leurs travaux agricoles se réduisent à semer quelques *zapallos* ou *sandias*. Quelques-uns font des filets avec les fibres de la *pita* (*Fourcroya longæva*). Tous les autres travaux sont laissés aux femmes.

Quand une jeune fille arrive à l'âge nubile, ils la couchent dans un coin de leur cahute, au milieu des branches d'arbres, sans qu'il lui soit permis de parler à personne, pendant un temps déterminé. Elle ne doit manger ni viande ni poisson. Un Mataco se tient devant la case et joue du *pin-pin*, mortier en bois de soroché ou de chagnar, à demi plein d'eau et recouvert d'une peau de chèvre bien tendue.

L'autorité paternelle n'a aucune action sur le mariage des enfants, qui restent libres de contracter une union quand cela est à leur convenance. La femme exige de son futur mari qu'il soit bon pêcheur, et le mari, que sa femme soit bonne marcheuse.

Le mariage s'accomplit secrètement, sans aucune cérémonie; les jeunes époux se retirent cinq ou six jours au plus profond d'un bois. Puis ils reviennent dans la tribu, et habitent la hutte qui leur paraît la meilleure, bien qu'en général la jeune femme préfère vivre avec ses beaux-parents.

La polygamie est très rare chez les Mataguayos. A peine s'en trouve-t-il quelques-uns qui aient deux épouses à la fois. L'adultère est un délit peu fréquent. La femme légitime se venge en poursuivant sa rivale partout où elle la trouve, la frappant et l'injuriant en présence de tous.

Le Mataco est de stature moyenne, sa peau a la couleur de la feuille de tabac séchée, ocre cuivreux. Ses muscles sont vigoureux et très développés. Il est, suivant les circonstances, d'une sobriété admirable ou d'une voracité extraordinaire.

Au point de vue esthétique, la femme mataca offre un type supérieur à l'homme de sa race. Il y a des fillettes de 11 à 14 ans dont la figure est souvent agréable. La couleur de la peau est plus claire dans le sexe féminin; les cheveux, bien qu'indociles et durs, comme les durs épis des cactus de leur pays, sont légèrement châtains et abondants. Les yeux sont généralement noirs, un peu obliques, vifs, d'une expression douce mais profonde, ombragés par des sourcils et des cils épais. La figure est moins plate et les pommettes sont moins saillantes que chez

Cliché de M. Adrien de Mortillet. Photographie pittoresque.



Fig. 68. — Mataco (du Chaco) travaillant à la plantation de canne à sucre d'Esperanza, près de San Pedro (Argentine).

Cliché de M. Adrien de Mortillet. Photographie pittoresque.

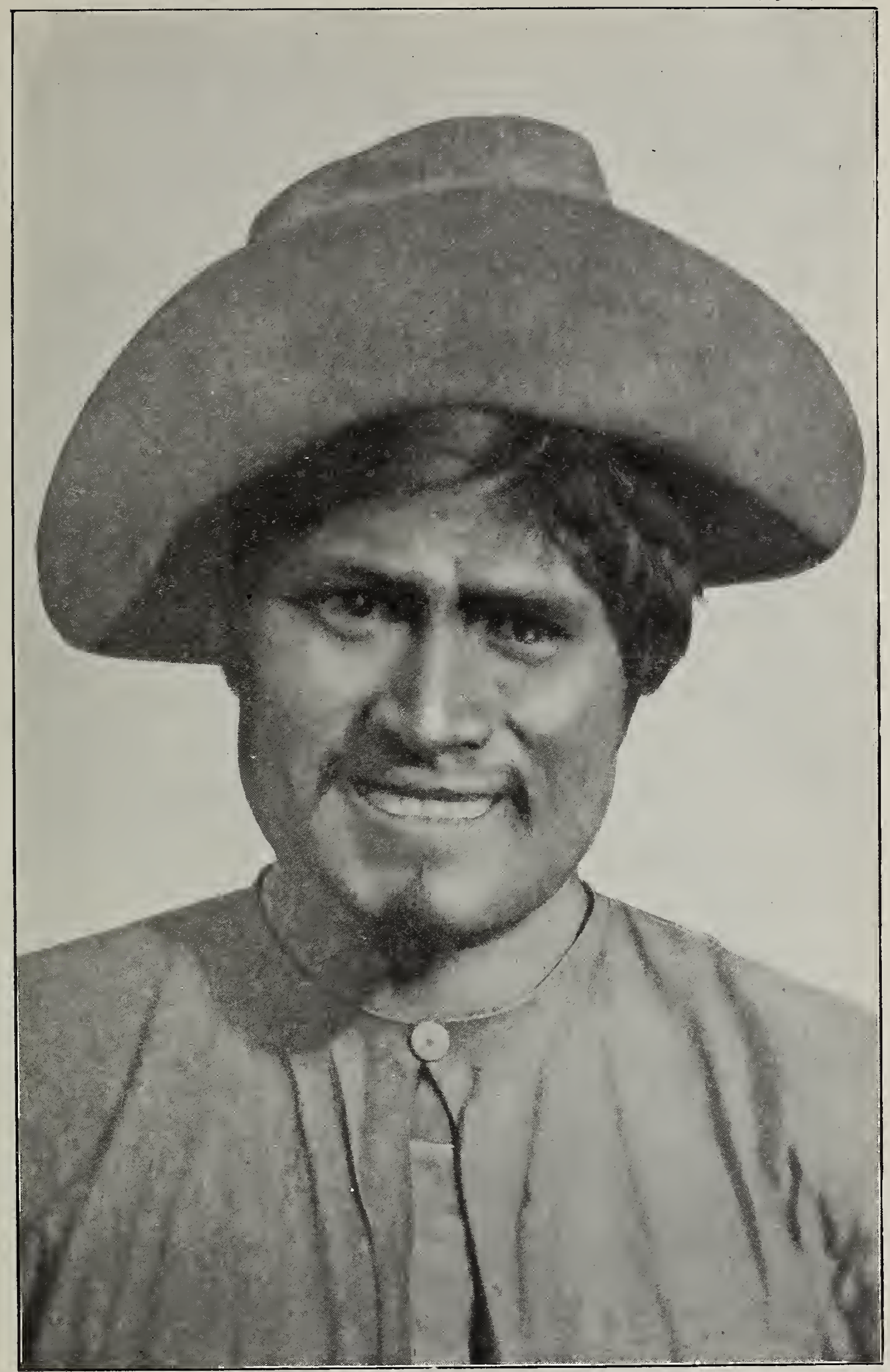


Fig. 69. — Le même, de face.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Cliché de M. Adrien de Mortillet. Photographie pittoresque.



Fig. 70. — Mataco (du Chaco) travaillant à la plantation de canne à sucre d'Esperanza, près de San Pedro (Argentine).



Fig. 71. — Le même, de face.

Cliché de M. Adrien de Mortillet

Fig. 72. — Femmes Matacas (du Chaco) travaillant à la plantation de canne à sucre d'Esperanza, près de San Pedro (Argentine).

Cliché de M. Adrien de Mortillet. Photographie pittoresque.

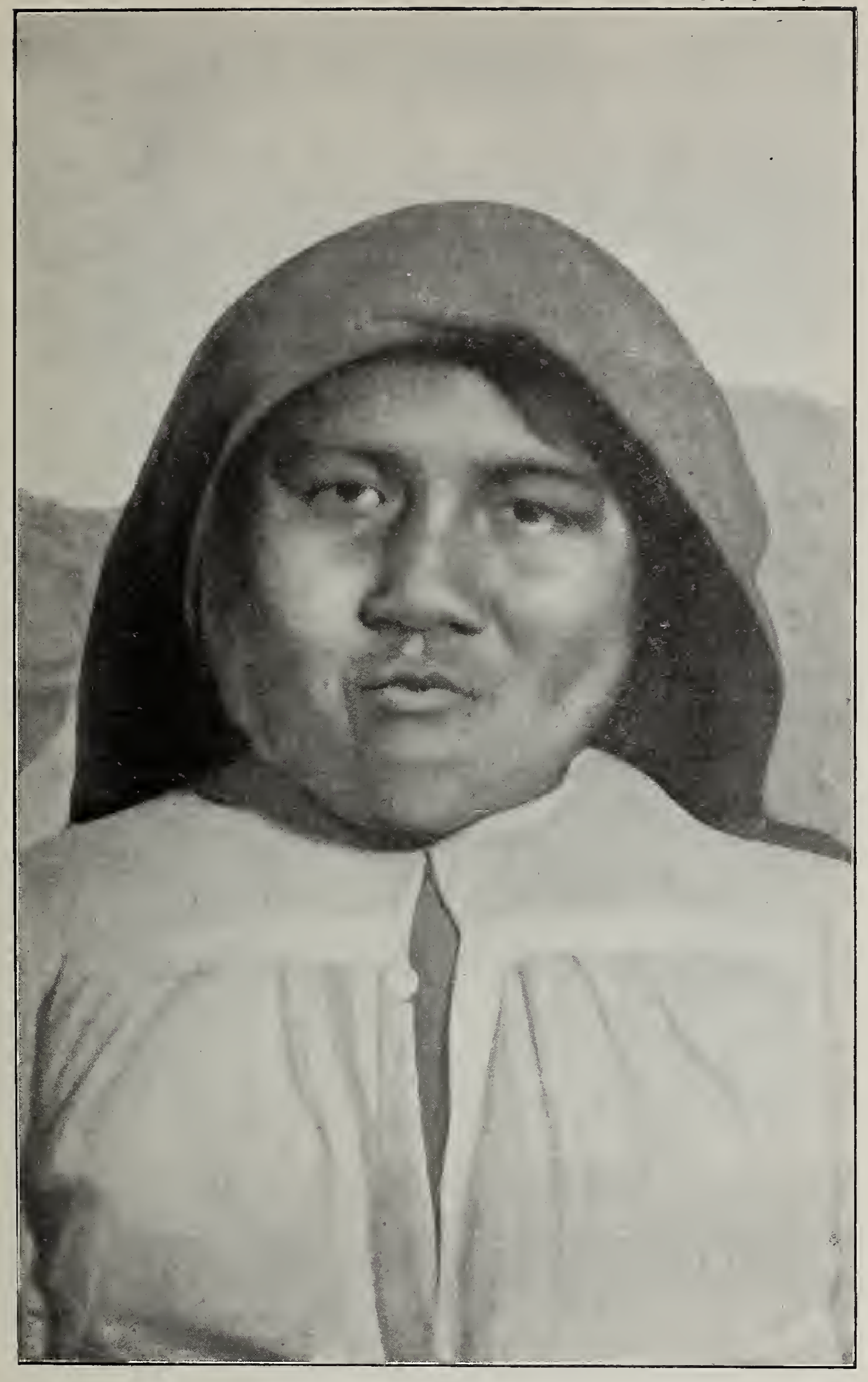


Fig. 73. — La même que celle de droite de la figure précédente.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 74. — Campement de Matacos ou Noctenes à Los Puentes (Grand Chaco bolivien).

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la situation géographique de Los Puentes; à côté du Fortin Murillo entre les parallèles 21 et 22.)

Observations. — La hutte est construite en branches de *bobos* et de roseaux attachés par des lianes; elles n'ont que 1 m. 20 à 1 m. 50 de hauteur. L'Indien s'y tient accroupi, assis ou couché.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

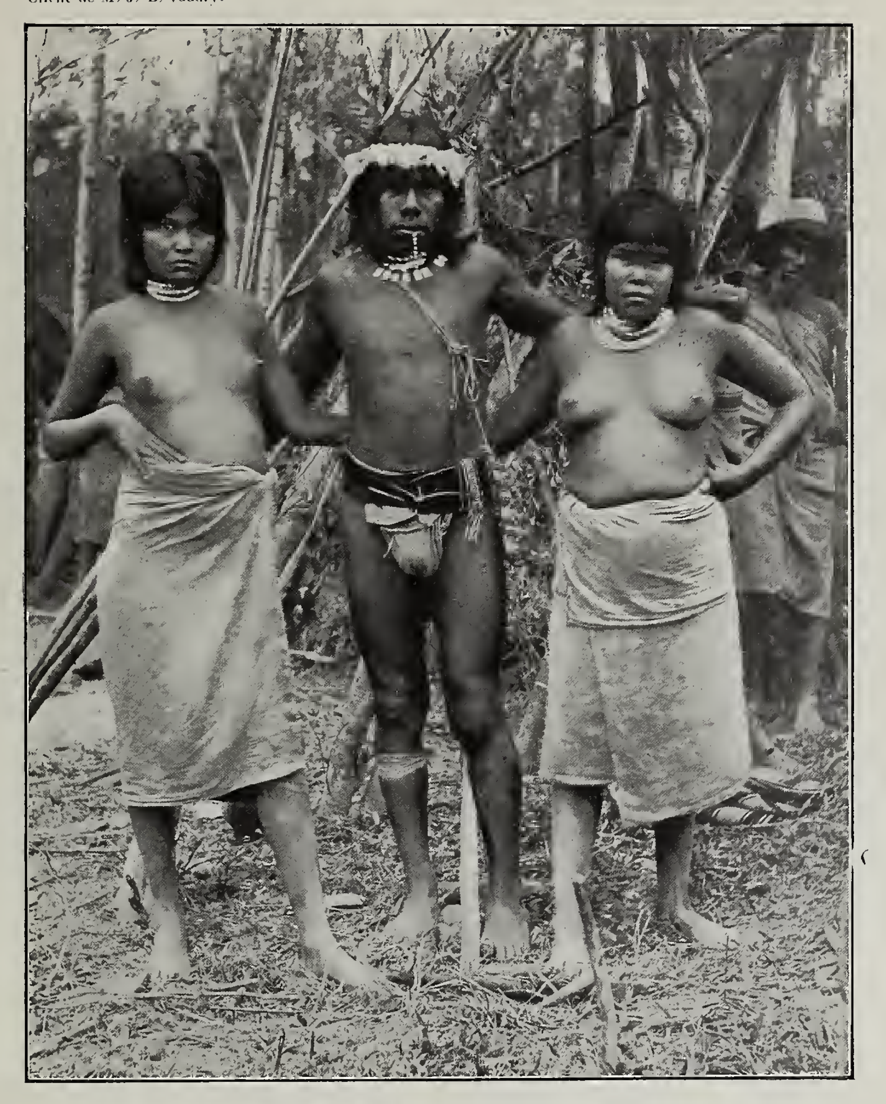


Fig. 75. — Indiens Matacos à Los Puentes (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Le jeune Mataco ci-dessus est fiancé, ce qui se reconnaît à la jarretière attachée à sa jambe droite. Il porte une sorte de suspensoir qu'on nomme en espagnol *baticola* «trousse-queue», non pour cacher, mais pour protéger les parties génitales. Les femmes sont vêtues d'un simple pagne fait d'une pièce d'étoffe enroulée autour du corps. Leurs colliers sont faits avec de petits morceaux de coquillages percés d'un trou et réunis par une ficelle.

Cliché de M J.-B. Vaudry.



Fig. 76. — Groupe d'Indiens Matacos et de Blancs.
Fortin Murillo (Grand Chaco bolivien).

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la situation géographique du Fortin Murillo, au-dessus du parallèle 22.)

Observations. — Les deux Blancs qui se trouvent sur la photographie mêlés aux Indiens sont des Boliviens attachés à la Commission des ingénieurs chargés de la délimitation des frontières de la Bolivie et de l'Argentine sous la direction de M. J.-B. Vaudry. Le Mataco nu qui est assis sur une chaise est le même qui est assis (en tailleur) sur la figure 77 à gauche. Le vieillard à barbe est un Métis. Les bâtons tenus à la main servent à tâter le terrain et à chercher le gué dans les terrains marécageux du Pilcomayo. L'Indien qui est à gauche porte en bandoulière une sacoche tissée avec des fibres de chaguar (*Bromelia serra*), sur laquelle on voit des dessins ondulés tissés avec des fils préalablement teints en noir.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 77. — Hommes, femmes, enfants Matacos.
Fortin Murillo (Grand Chaco bolivien).

Observations. — On voit, appuyées contre la hutte faite de bambous, une série de femmes horriblement laides ; elles paraissent vieilles avant le temps, à cause de la vie pénible qu'elles mènent. Les Indiens se reposent soit en se couchant par terre, tout de leur long, à plat ventre, soit en s'asseyant *en tailleur,* comme le fait l'homme de gauche.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

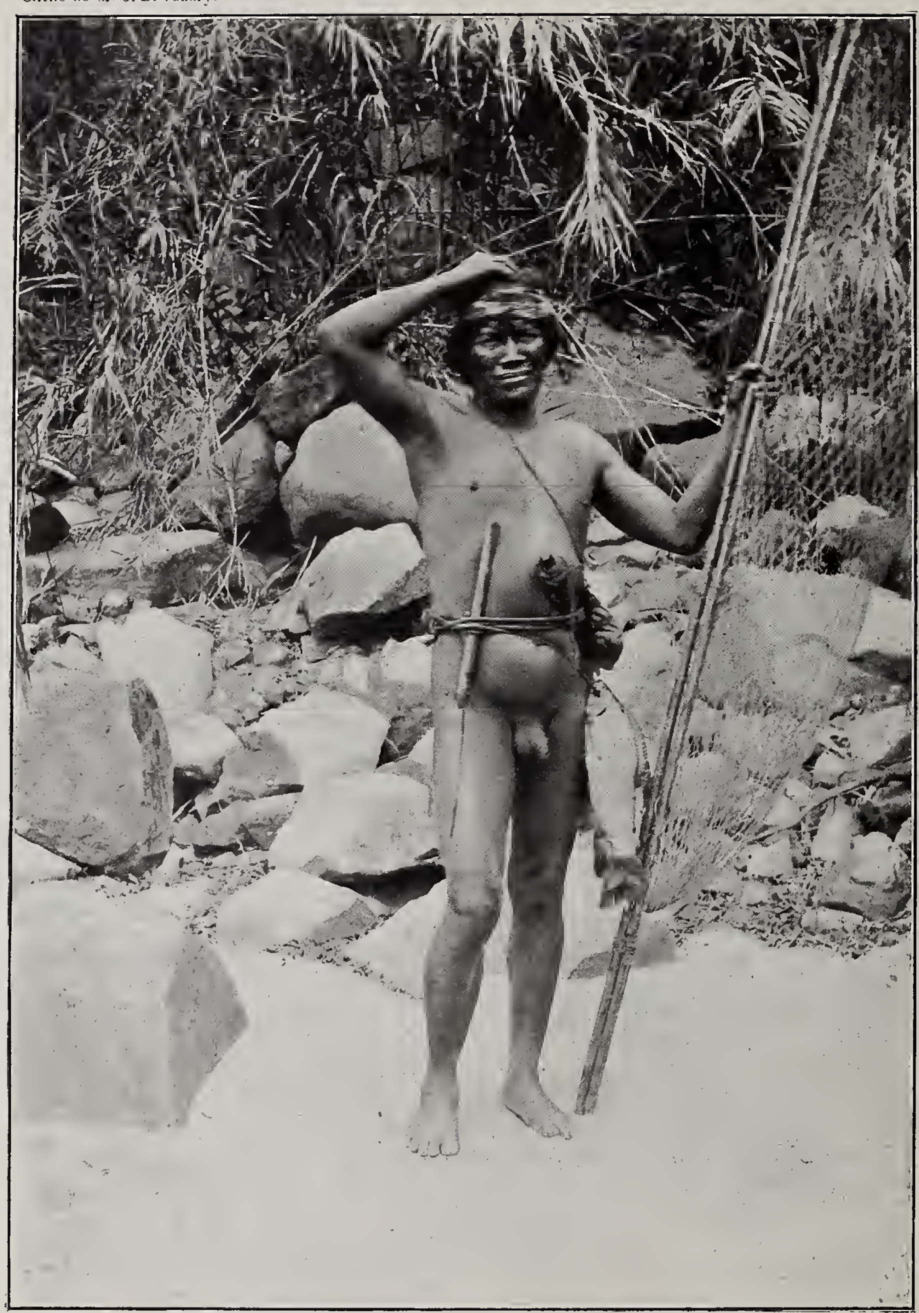


Fig. 78. — « Yom », Indien mataco à la pêche. Mission San Antonio (Grand Chaco bolivien).

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la position géographique de la Mission S. Antonio; au-dessous du parallèle 21 sur la rive droite du Pilcomayo.)

Observations. — *Yom* a autour de la ceinture une grosse corde destinée à disposer tout son matériel de pêche : 1° à fixer un solide bâton pour tuer les poissons pris dans le filet; 2° à suspendre sa pêche. On voit qu'il a déjà pris plusieurs gros poissons. Le filet est fait de fibres d'une plante appelée chaguar (*Bromelia serra*). Les Matacos pêchent aussi avec des flèches confectionnées avec des roseaux terminés par de vieux couteaux ou des morceaux de fil de fer. *Yom* porte en bandoulière l'inévitable sac de coca. Pour tout costume, *Yom* porte simplement un foulard autour de la tête.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

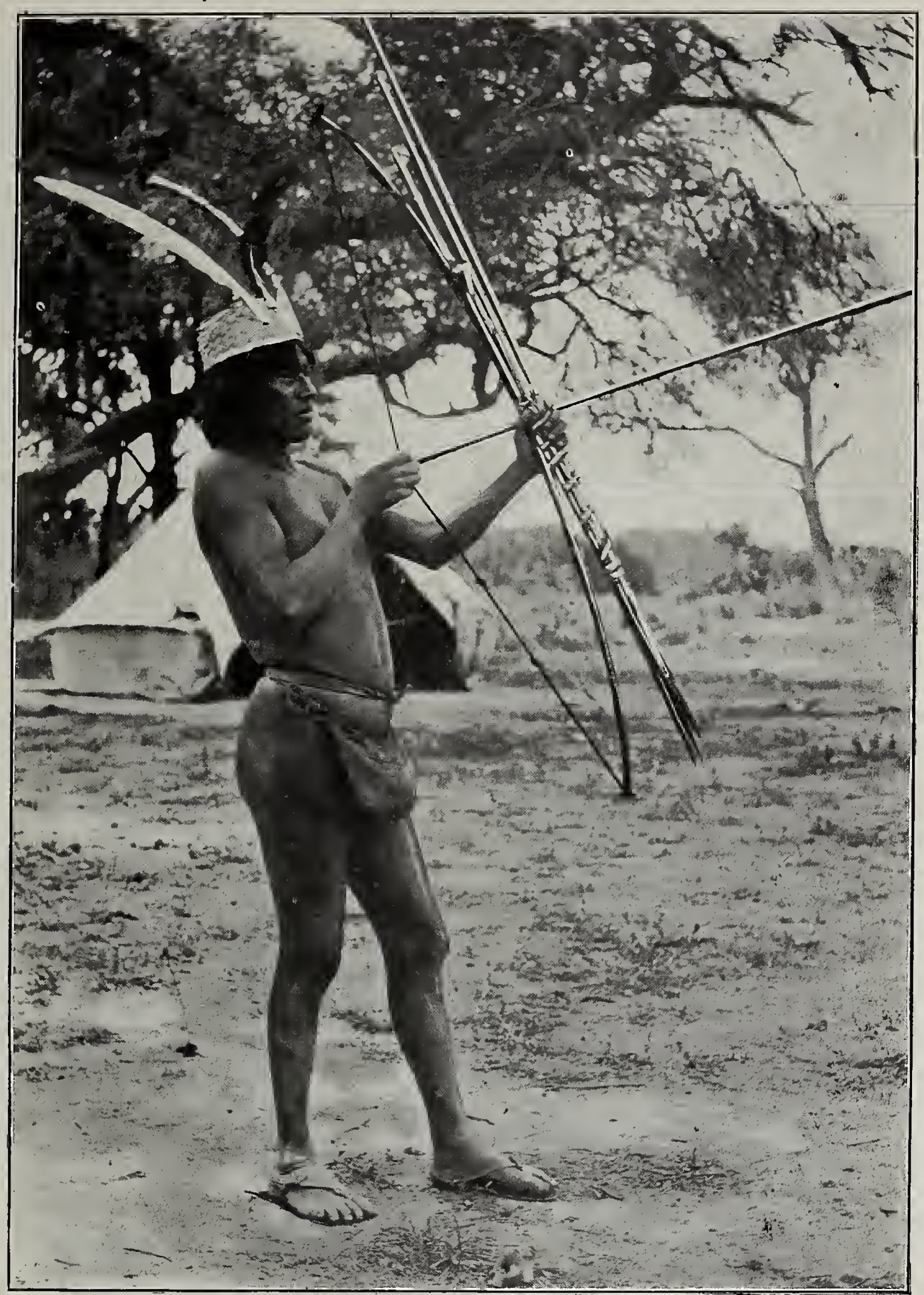


Fig. 79. — Mataco à la chasse. Photographié au Fortin Murillo (Grand Chaco bolivien).

Observations. — L'arc est fait en bois très dur de *palo santo* ou de *escoyanti*. La flèche pour la chasse est faite d'un roseau terminé par une pointe en bois dur comme l'arc. Pour la pêche, on se sert d'une flèche terminée par un fil de fer ou un vieux couteau. Les Matacos sont extrêmement habiles à tirer de l'arc, et ils touchent facilement une petite pièce de monnaie placée à 70 ou 100 mètres. De même, à une très grande distance, ils font entrer une flèche dans le goulot d'une bouteille. Remarquer l'attitude du tireur, qui fixe solidement son bras au corps pour assurer la direction de la flèche. Il a pour coiffure un bonnet fait avec des feuilles de palmier et orné de quelques plumes de ñandou.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 80. — Jeunes garçons Matacos (frères)
(Colonie Crevaux) [Grand Chaco bolivien].

(Voir sur les cartes, p. 83 et 109, la position géographique de la nouvelle colonie Crevaux; sur la rive droite du Pilcomayo, au-dessus du parallèle 22.)

Observations. — Le plus jeune s'est enveloppé les jambes d'une belle couverture faite en laine de mouton tissée par les Matacos eux-mêmes. Le plus grand, qui répond au nom de Achicoria, est vêtu de vieilles hardes européennes, dont il est très fier. Il tient à la main du tabac qu'on vient de lui donner pour qu'il se laisse photographier, et, soigneusement enveloppée dans un mouchoir une poignée de maïs. Il porte sur la figure des cicatrices de la variole.



Fig. 81. — Fortin Crevaux ou Colonie Crevaux.

Observations. — La Colonie Crevaux, fondée en 1884 à Santa Barbara par M. Thouar, ayant été emportée par une crue du Pilcomayo, il a été fondé une nouvelle Colonie Crevaux, en 1898, à trois lieues plus au Sud. C'est un simple fortin dont les murs, en pisé, sont hauts de trois ou quatre mètres seulement et forment un carré de cent mètres environ de côté. Ce fortin est gardé par une vingtaine de soldats boliviens, Cholos, et par deux officiers. Le fortin Crevaux, comme le fortin Murillo plus au Nord, sont destinés à défendre les estancias contre les vols et les incursions des Indiens du Chaco. Mais les soldats vivent avec les femmes Tobas (voir fig. 91) ou Matacas, si bien que la discipline se relâche facilement et la sécurité disparait. Aussi ces fortins n'arrêtent-ils que fort peu les Indiens.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 82. — Campement d'Indiens Matacos ou Noctènes au lieu dit *Algodonal*, près de la Colonie Crevaux, rive droite du Pilcomayo (Grand Chaco).

(Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique d'Algodonal; au-dessus du parallèle 22.)

Observations. — Les Indiens sont occupés à faire leur cuisine en plein air. Le menu se compose de poissons et d'oiseaux bouillis, *sans sel*, dans des pots en terre. Le sel manque complètement dans le Chaco sur les rives du Pilcomayo; on ne peut s'en procurer qu'à San Luis de Salinas, près de San Diégo. Les filets sont tendus sur les huttes pour sécher. Les huttes sont faites avec des branches d'arbres fichées en terre et recouvertes de feuillages.

les hommes. Néanmoins elles sont caractérisées par des fronts étroits et des fosses nasales larges, mais non débordantes jusqu'en dehors comme chez les hommes; les dents sont blanches, régulières. Les mains et les pieds sont toujours petits, mais carrés.

En ce qui regarde l'ensemble considéré au point de vue anatomique, on peut dire qu'il est beau par l'harmonie énergique de la ligne et le galbe des membres.

A partir de 12 ans, les jeunes filles matacas se marient et gardent pour quelque temps encore les restes de leur beauté passée, malgré les mauvais traitements et la vie brutale à laquelle le mariage les condamne; mais tout cela dure peu, et il n'est pas rare de rencontrer des vieilles femmes affreuses qui ont à peine 20 ans, couvertes de cicatrices causées par les épines de la forêt ou par une main barbare lors d'une scène d'orgie de la tribu.



Fig. 83. — Indien Mataco fumant la pipe. Colonie Crevaux (Grand Chaco bolivien.)

Observations. — Sa pipe est en bois et ressemble un peu à une embouchure d'instrument de cuivre. Le tabac se place dans ce qui serait l'entonnoir conique de l'embouchure. Le tirage n'est pas facile, et c'est pour cela qu'il tire fortement. A remarquer l'espèce de gilet de tricot sans manche qu'il porte sur le corps. C'est une cotte de mailles faite en *caraguata* ou *chaguar*. Cette cotte de mailles a jusqu'à un centimètre d'épaisseur ; elle amortit parfaitement les coups et garantit des blessures des flèches.

Chez les hommes la nudité est complète, excepté les colliers de plumes et une ceinture de cuir d'où pend une vieille lame de couteau, un petit sac où se garde la pipe, un peu de tabac et les couleurs pour se peindre. Il faut y ajouter une série de menus objets très

divers — sortes de reliques — qui rappellent à leur propriétaire les faits les plus importants de sa vie. Faisant un jour l'inventaire de ces *reliques,* M. Amédée Baldrich[1] a trouvé des restes de cendre, des pointes de flèche, des fragments de côte ensanglantée, des écailles de poissons, des plumes d'oiseau, des feuilles sèches, des touffes de cheveux, des peaux de serpents, etc.

« Interrogeant le propriétaire sur tout cela, et lui demandant de me déchiffrer cette énigme, l'Indien, en me regardant avec défiance, médita un instant et ensuite, retirant du sac tous ces objets, les plaça d'abord devant lui en ligne. Un instant après, il me fit connaître, sans émotion apparente, les événements que chaque objet lui rappelait. Pour moi ces reliques bizarres étaient sans signification, pour l'Indien c'était un livre qu'il lisait couramment sans hésiter, livre tantôt trivial, tantôt plein de pages palpitantes, amoureuses, criminelles; tout était riant ou sombre.

C'est, en quelque sorte, en petit et pour un individu, l'histoire et les vicissitudes d'une race en une pénible succession de siècles innombrables. »

Les Indiens *guisnayes* campent dans tout le territoire dit de *Piquiranda.* Ils sont grands et forts. Ils ont l'aspect féroce, la figure barbouillée de rocou et de noir de fumée. Ils sont tous armés de longs couteaux. Ils ont de nombreux troupeaux de brebis, de chevaux, de bœufs. Une peau de mouton leur sert de vêtement; ils se nourrissent de farines et de viande rôtie, des fruits de la *tusca,* de caraotta et de la *flor d'œnea.* Du *chañar* ils préparent une boisson fermentée semblable à la chicha des Tobas.

[1] « Los Indios Mataguayos », conférence par le capitaine D. Amadeo Baldrich. In *Boletin del Instituto argentino*, t. X, 1889, p. 214-233.

TOBAS.

2. Les Tobas sont disséminés dans les bois entre le Pilcomayo et le Bermejo.

La tribu des Tobas — dit M. A. Thouar[1] — est une des plus considérables de celles qui peuplent le Grand Chaco boréal; il est difficile de lui fixer des limites géographiques, car ces Indiens sont tous nomades; on les rencontre au loin sur les rives du Pilcomayo, associés aux Chorotis, aux Matacos, aux Guisnayes, qui paraissent être de même race. Ils sont grands, d'une taille au-dessus de la moyenne, forts, robustes et bien musclés; la couleur de leur peau est un peu plus foncée que celle des Chiriguanos; ils se tatouent la figure, la poitrine et les bras; dans le lobule de l'oreille ils introduisent la rondelle de *bobo,* souvent fort large, qui constitue un de leurs plus précieux ornements; leur vêtement est un poncho de grosse laine, roulé le plus souvent autour de la ceinture. Ils sont paresseux, portés au vol et au pillage, se livrent exclusivement à la pêche et à la chasse et ne font aucune culture; leurs mains sont si délicates qu'à manier une hache, ce qui n'est point dans leurs habitudes, il leur vient facilement des ampoules.

Leur case, de forme conique, est faite de branches d'arbres; l'entrée est basse et étroite; ils vivent en groupes, commandés par un capitaine. Ils ont un profond sentiment de la famille et un grand respect pour les vieillards. Les naissances ne sont marquées par aucune des cérémonies en usage chez les Chiriguanos; ils se moquent d'ailleurs de leurs jeûnes fréquents et prolongés.

Quand la fille d'un capitaine atteint l'âge de puberté, sa famille l'enferme deux ou trois jours dans la case. Tous les Indiens de la tribu vont alors à la chasse et à la pêche et s'efforcent de rapporter le plus possible de gibier et de poissons, qu'ils font rôtir chaque soir, afin de mieux le conserver pour le jour de la fête. Un Indien mataco est appelé pour jouer du *pin-pin.* Placé en face de la hutte et armé d'une baguette, il frappe sur l'instrument comme sur un tambour, et, par un mouvement de déhanchement rapide, met en cadence le *channa-channa,* ceinture attachée autour de ses reins à laquelle sont suspendus de petits morceaux de bois, des graines, des écailles de tortue, des os d'animaux, etc. Il commence à tapoter dès le premier jour, de bonne heure, et, chantant et dansant, il continue ainsi sans interruption jusqu'à ce que se termine la fête, qui dure nuit et jour pendant deux ou trois semaines. On lui apporte à manger et à boire.

[1] *Loc. cit.,* p. 60-66.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 84. — Campement Toba à Nanduñanca ou Fortin Murillo (Grand Chaco bolivien), rive gauche du Pilcomayo.

Observations. — Cette photographie montre la diversité du vêtement. Les uns — comme le pêcheur, à droite, qui tient ses filets à la main — portent pantalons, vestes et même chapeaux. D'autres — comme le garçon placé devant la hutte — ne possèdent qu'une veste et ont la tête enveloppée dans un magnifique foulard. D'autres enfin sont complètement nus. Les femmes sont généralement vêtues du *tipoï*, et les cheveux, qui sont assez courts, flottent sur leurs épaules. La hutte est faite comme celles des Mataco et des Chorotis.

Cliché de M. J.-B. Vaudry



Fig. 85. — Jeune fille toba et ses frères.
De Nanduñanca ou Fortin Murillo (Grand Chaco bolivien).

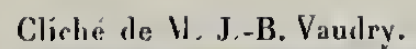
Observations. — Les deux jeunes gens sont nus et ne portent que la *baticola*, qui, ainsi que je l'ai déjà dit, est un instrument de protection. On verra qu'ils ne sont pas maigres. La photographie ne montre pas très bien que la jeune fille est peinte sur les joues.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 86. — Groupe de Caraïs (Blancs) et d'Indiens Tobas. Fortin Murillo (Chaco bolivien).

Observations. — L'attention des deux jeunes Tobas nus est attirée par des Boliviens de la Mission de délimitation pour qu'ils soient photographiés sans qu'ils s'en doutent. Celui qui a la tête enveloppée dans un mouchoir a eu la lèvre et le menton mangés par le poisson piraña (*Serrosalmo*).



Cliché de M. J.-B. Vaudry.

Fig. 87. — Jeune fille Toba du Fortin Murillo (Chaco bolivien).

Observations. — Elle est vêtue du *tipoï* habituel qu'elle ne porte qu'au fortin ; mais, dans les champs elle va entièrement nue.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 88. — Jeune fille Toba nommée Huasañu.
Originaire de Samurenda (Grand Chaco bolivien).

Voir sur la carte, p. 83, la situation géographique de Samurenda; au-dessous du Fortin Murillo et au-dessus du parallèle 22.)

Observations. — La jeune Huasañu est âgée de 15 ans environ. Elle porte, sans embarras, le costume des jeunes filles de son pays : une bague, un collier, des boucles d'oreille. Les formes sont lourdes, épaisses et sans grâce; mais le visage n'est pas désagréable.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 89. — Tobas. Teyú (Grand Chaco bolivien), rive gauche du Pilcomayo. Lieu du massacre de la Mission Crevaux.

(Voir sur la carte, p. 83, la position géographique de Teyú; au-dessous du Fortin Murillo et au-dessus du parallèle 21.)

Observations. — L'homme et la femme du premier plan sont peints à l'urucu ou *achioti*. Les Tobas se font de nombreux tatouages avec les épines; ils dessinent, surtout sur la figure, des poissons, des triangles, de petits cercles ou de petites lignes parallèles. Le jeune homme tient à la main une flûte en roseau pour faire danser ou jouer de la musique, toujours triste et monotone.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 90. — Groupe d'Indiens Tobas à Teyú (lieu du massacre de la Mission Crevaux) [Grand Chaco bolivien], rive gauche du Pilcomayo.

Observations. — Nombreux Indiens composant la majeure partie du village de Teyú et vêtus de costumes aussi variés que possible. Ils vont ordinairement travailler au moment de la récolte de la canne à sucre dans les *estancias* ou fermes de l'Argentine. M. Thouar affirme, avec preuves à l'appui, que le massacre de la Mission Crevaux a eu lieu à l'instigation du P. Doroteo Giannecchini, préfet de la Mission des Franciscains italiens à Tarija.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 91. — Femme Toba nommée Pichagaï «Tête de balai», mariée à un soldat bolivien (métis de Quéchua) de la garnison de la Colonie Crevaux.



Fig. 92. — Femmes Tobas, de la Colonie Crevaux.

Alani «la Vipère» est la sœur de Pichagaï (fig. 91). Coyoree «la Blonde».

A la clôture de la fête, les Tobas se livrent à un festin pantagruélique, suivi d'une soûlerie phénoménale qui les tient couchés deux ou trois jours de suite, abrutis et hébétés. Leur boisson provient des fruits fermentés de la *tusca* ou du *chañar,* qu'ils écrasent et qu'ils préparent à la manière de la *chicha* des Chiriguanos.

La jeune Indienne ainsi fêtée est tenue de se marier, dans le courant de l'année qui suit, avec un des assistants, dont ses parents se réservent le choix.

Le mariage n'est précédé chez les Tobas d'aucun des préliminaires usités chez les Chiriguanos.

Les femmes sont très jalouses entre elles; pour le plus léger prétexte, elles en viennent aux mains. Le Toba peut répudier sa femme, mais il lui est impossible d'avoir deux épouses à la fois; elles se battraient jusqu'à ce que la mort s'ensuive. Nues jusqu'à la ceinture, une peau de jaguar solidement attachée autour des reins, elles luttent au milieu de la rancheria, entourées de leurs partisans, les poignets armés d'os très aigus de poisson ou de chèvre, et se labourant la poitrine et le corps. Les hommes, impassibles, assistent au combat. Tous les jours, la boxe recommence jusqu'à ce que l'une des deux succombe sous les coups de son ennemie, ou que celle-ci lui arrache sa robe de peau de jaguar. La dépossédée s'enfuit honteuse au milieu des huées et des cris des assistants, tandis que l'autre découpe en petits morceaux ou en lanières le *tapa rabo* qu'elle offre à ses partisans.

Lors des luttes entre tribus, les Tobas commencent généralement l'attaque au lever du soleil. Vêtus de cottes de guerre tissées des fibres de la *caraotta,* ils donnent l'assaut au son du *pucuna,* un morceau de *kina-kina,* affectant une forme cylindrique ou circulaire, dans l'épaisseur duquel est ménagée une petite ouverture tubulaire où ils soufflent comme dans une clef, en bouchant avec le doigt l'extrémité inférieure.

Le départ pour la bataille est accompagné de danses à peu près semblables à celles des Chiriguanos, avec cette différence que, dans le simulacre du combat, les Tobas se font parfois de longues entailles dans les chairs du mollet, ou, se tournant du côté du soleil, se percent l'épiderme de la cuisse d'un os aigu, pour braver la douleur en présence de leurs femmes et invoquer un esprit qu'ils appellent *Paillak.* Armés de lances, de flèches, d'arcs et de makanas, ils se battent avec un rare courage et un profond mépris de la mort; l'ivresse décuple leurs forces, et les véritables combats en deviennent plus meurtriers. Les prisonniers sont confiés aux femmes qui les dérobent aux brutalités de leurs maris.

Les Tobas sont enclins à l'ivrognerie la plus bestiale. Mais chaque tribu possède quelques guerriers qui ne boivent jamais et qui ont pour mission d'apaiser les querelles. Les femmes sont toutes très sobres.

A la suite d'une bataille, ils coupent en morceaux les cadavres ennemis

et les apportent aux femmes, qui les insultent et les profanent comme les Indiennes Chiriguanas.

Les Tobas dansent en se tenant la main par groupes de vingt ou trente; une femme les conduit, armée d'un petit bâton qu'elle tient sur la hanche, perpendiculaire au flanc. Ils se meuvent avec beaucoup de légèreté et de rapidité, chantent et crient en exécutant une combinaison de mouvements des plus divertissants et des plus comiques. La nuit est surtout réservée à ces exercices.

Ces Indiens aiment fort certains jeux d'adresse : de janvier à mars, sur les bords du Pilcomayo, ils s'amusent du matin au soir aux petits bâtons des Chiriguanos, appelés *chucariti;* de juin à fin août, dans la saison froide, ils jouent aux boules, armés d'un long bâton à pointe recourbée.

Quand un des leurs est sur le point de mourir, on l'assomme à coups de makana, ou on l'enterre vivant. Si c'est une femme laissant un nourrisson, on ensevelit l'enfant dans la même fosse.

Le Toba n'a aucun respect pour son épouse, qu'il traite en esclave, mais sans jamais la battre. La femme, au contraire, insulte et frappe son mari; mais celui-ci, lorsqu'il est trop impatienté, riposte par un coup de *makana*, ou de lance, et la tue.

Très habiles pêcheurs, ils poursuivent à la nage le poisson qu'ils prennent dans de petits filets triangulaires, au-dessus des immenses barrages qu'ils font dans le Pilcomayo.

Ils ne sont point anthropophages et possèdent de nombreux troupeaux de moutons, de bœufs, vaches, chèvres, chevaux, etc. Ils ne se servent pas de flèches empoisonnées.

CHOROTIS.

3. Pour terminer l'étude des populations du Chaco bolivien, je dois dire quelques mots des Chorotis, dont j'ai la bonne fortune de posséder plusieurs excellents clichés photographiques.

Les *Chorotis* touchent les Tobas au Sud-Est et occupent la rive gauche du Pilcomayo entre Cabayu repoti et Piquiranda. Ils constituent la population la plus nomade et la moins civilisée du Chaco.

Je profite de l'occasion pour rendre hommage à la célèbre mission dirigée par M. le baron Erland Nordenskiöld qui les a visités en 1901-1902 en empruntant, au Rapport préliminaire publié par M. Eric von Rosen[1] les renseignements ethnographiques suivants sur les Chorotis qui confirment absolument nos documents photographiques et nos renseignements particuliers.

Les Chorotis sont plutôt grands. Il semble résulter, des quelques mensurations que j'ai faites, que la taille moyenne des hommes est de 1 m. 70, et celle des femmes d'environ 1 m. 52. Les crânes sont dolichocéphales, et le professeur Retzius, qui a bien voulu se charger d'étudier les squelettes et les crânes recueillis par l'expédition, affirme qu'aucun crâne chorote ne présente de traces de déformation. Hommes et femmes sont les uns et les autres fortement constitués, quoique la poitrine paraisse rentrée et l'abdomen un peu gros. Les individus les plus âgés sont fréquemment tout à fait gras. Les cheveux sont grossiers et noirs de jais, les yeux brun foncé et la peau brun chocolat, considérablement plus foncée chez les individus âgés que chez les jeunes.

Les deux sexes se développent de bonne heure et les filles sont considérées comme nubiles vers 13 ans, les garçons vers 15 ans. La polygamie ne se rencontre que chez les riches, aussi les caciques ont-ils plusieurs femmes. Les parents semblent porter un grand attachement à leurs enfants, qui, quand ils sont petits, sont portés sur le dos par leur mère, dans une étoffe mise en écharpe. Comme signe que l'enfant a atteint la puberté, on lui perce les oreilles et on introduit dans les trous des chevilles ou morceaux de bois

[1] *The Chorotes Indians in the Bolivian Chaco. A preliminary Report dedicated to the XIV*[th] *International Congress of Americanists, at Stuttgart,* 1904. Stockholm, 1904.

cylindriques. Plus tard, on les remplace par d'autres de plus en plus grands; c'est pour cette raison que les lobes des oreilles des vieillards atteignent fréquemment d'énormes dimensions; les chevilles aux oreilles sont exclusivement réservées aux hommes. Le tatouage est également considéré comme un signe de puberté; il se pratique presque entièrement sur la figure. Il est de différents modèles et s'exécute au moyen d'épines de cactus ou d'alènes en os aiguës. Le pigment employé est de la suie. Hommes et femmes sont fréquemment fardés. La couleur habituelle est rouge; elle est préparée avec des graines de *Cæsalpinia melanocarpa*. Pour appliquer le fard, on se sert fréquemment d'un morceau de nageoire d'un siluroïde.

Les hommes vont presque nus. Une ceinture de cuir garnie de franges ou une couverture de laine portée autour des reins est le vêtement ordinaire. Par les temps froids cependant, ils s'enveloppent dans de grandes couvertures de laine rayées de différentes couleurs. Les femmes portent une étoffe légère, habituellement bleue, ouverte sur tout un côté et retenue à l'épaule avec une épingle de cactus. Les jeunes garçons et les jeunes filles vont toujours nus. Quoique les Chorotis n'aient pas beaucoup de goût pour les vêtements, ce qui s'explique aisément par le fait qu'ils vivent dans un climat extrêmement chaud et sec, ils aiment tous les ornements quels qu'ils soient. Je ne crois pas qu'aucune tribu du Chaco puisse rivaliser avec eux sous ce rapport. Mais, contrairement à ce qui est le cas en Europe, il semble que les hommes seulement soient passionnés pour les ornements. Si un ornement est trouvé sur une femme, il est de la nature la plus simple, car il faut, hélas! reconnaître que cette simplicité des femmes chorotes a son origine dans le caractère plutôt égoïste des hommes. Ils ne peuvent se résigner à abandonner à leur femme un ornement qui pourrait rehausser leur parure. Parmi les ornements employés, il faut mentionner les bandes frontales en peau d'oiseau ou en laine, sous lesquelles sont insérés des bouquets de plumes d'autruche ou d'autres plumes. Ces bouquets de plumes sont fréquemment taillés de différentes façons. Il a été impossible de savoir si les différents modes de tailler ou couper les plumes ont une signification symbolique ou non. Ce sont, en outre, des bonnets à réseau et des coiffes, fréquemment garnis de morceaux de coquillage ciselés, des colliers atteignant jusqu'à 15 mètres de long, consistant en disques enfilés de coquilles de mollusques, des colliers avec des paillettes de nacre prise dans les moules de rivière, des bracelets et des anneaux de cheville en cuir ou en duvet et des bagues de peau de lézard. Ces bagues sont fabriquées d'une manière originale. Une tranche d'environ 2 millimètres d'épaisseur est coupée de la queue d'un lézard, à l'endroit où elle est de la même grosseur que le doigt qui doit porter l'anneau. Après que la chair a été enlevée de la tranche, la bague est faite.

En ce qui touche la propreté, les Chorotis ne sont point, à beaucoup

Cliché de M. J.-B Vaudry.

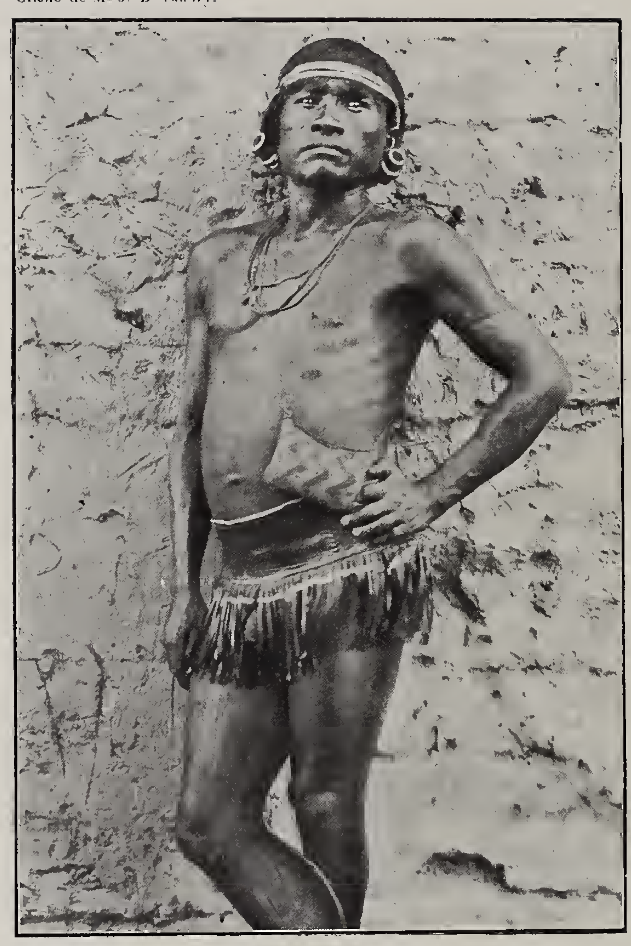


Fig. 93. — Indien Choroti photographié à la Colonie Crevaux (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Ses cheveux sont maintenus par une bande de tissu en laine. Les lobes des oreilles sont percés et ornés d'énormes rondelles en bois de *bobo*. Un collier fait de rondelles des moules de rivières et de dents de poisson entoure son cou. Il porte au côté un petit sac tissé en fibre de la plante Chaguar (*Bromelia Serra*), qui renferme tout ce qu'il a de plus précieux. Enfin il porte pour tout costume une ceinture de cuir garnie de franges également en cuir.

Lorsqu'ils sont jeunes, les Chorotis se percent le lobe de l'oreille d'un petit trou de 2 à 3 millimètres, avec un os bien pointu, pour y placer un morceau de bois de même diamètre. Avec le temps, ils augmentent le diamètre du morceau de bois ou *tarugo*, jusqu'à atteindre souvent 3 ou 4 centimètres. Le lobe de l'oreille se développe d'une façon exagérée, ce qui a fait donner à ces Indiens le nom d'*oreiones* «orcillards».

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 94. — Indien Choroti de la Colonie Crevaux.
Agrandissement de la tête du sujet ci-contre, pour bien montrer les rondelles de *bobo* dont sont ornées ses oreilles.

près, aussi sales que leurs voisins les Mataccos, mais la fréquente disette d'eau dans le Chaco fait que la propreté des Chorotis est en proportion directe de la quantité d'eau existante. Ils prennent un soin spécial de leur chevelure, mais ils ont évidemment beaucoup de difficulté à la conserver débarrassée de vermine. Ils la peignent cependant soigneusement avec des mâchoires de poisson garnies de leurs dents, qui tiennent lieu de peignes fins. Ils se servent également de peignes de bois et d'éclats ou éclisses de bambou. La barbe croît très peu et tous les poils des lèvres, du menton et des autres parties du corps sont soigneusement arrachés. Les femmes portent les cheveux libres et pendants. Tel est généralement aussi le cas pour les hommes, qui, cependant, ont fréquemment l'habitude de réunir leurs cheveux sur le derrière du cou et de les attacher très serrés sur une longueur d'environ 20 centimètres, de sorte qu'ils forment une espèce de queue de cochon. C'est aussi une coutume très commune que d'insérer sous le bandeau frontal une tresse de cheveux d'un ennemi vaincu.

Les Chorotis vivent ensemble dans des villages, et chaque village a son chef, mais ce chef est subordonné à un chef de tribu commun à tous les villages. La qualité de chef est héréditaire, et les chefs semblent être l'objet d'une grande estime et être investis d'une autorité étendue. Ainsi, par exemple, il est seulement nécessaire d'obtenir le consentement du chef pour que les membres de la tribu puissent exécuter tout travail qu'ils désirent. Comme les Chorotis sont une tribu nomade, leurs huttes sont de nature très simple. Quelques branches d'arbre d'environ 3 mètres de long sont fichées en terre, le gros bout en bas, de manière à enclore un cercle de 3 mètres de diamètre. Les extrémités des branches sont alors attachées ensemble, de sorte qu'un assemblage est fait en forme de ruche d'abeille, et, quand ce travail d'assemblage est couvert de feuilles de palmier et d'herbe, la hutte est finie. L'ouverture de la hutte est assez large pour qu'une personne puisse s'y introduire en rampant. Les huttes sont fréquemment bâties si près les unes des autres, qu'elles peuvent être réunies au moyen d'un court passage couvert, et plusieurs huttes sont quelquefois ainsi unies. Les Chiriguanos, qui sont sédentaires, ont des huttes plus belles, tant pour la grandeur que pour la construction.

Dans les huttes des Chorotis, on trouve peu d'ustensiles de ménage : quelques vases de calebasse, des mortiers de bois de palmier avec des pilons du bois dur comme de l'os du *Bulnesia Sarmienti*, des coquilles de moules employées comme cuillers et quelques vases grossièrement façonnés d'argile cuite. Les vases d'argile sont dénués d'ornements et ne peuvent être comparés à la belle poterie des Chiriguanos. Pour transporter les ustensiles de ménage, quand on change de campement, les femmes, qui d'ordinaire sont chargées de ce soin, font usage de grands filets en forme de sacs, faits avec

les fibres de la plante Chaguar (*Bromelia Serra*), laquelle est très commune dans le Chaco. De petits sacs de même matière sont généralement portés par les hommes, qui y renferment divers menus objets, tels que pipes à tabac et ustensiles pour produire le feu par friction. Les ustensiles à produire le feu des Chorotis consistent en deux bâtons de différente longueur, coupés à une certaine espèce de liane de la famille des Asclépiadacées. Quand on a besoin de feu, le petit bâton, qui n'a généralement que 5 centimètres de long, est introduit dans le bois d'une flèche; après quoi l'autre bâton, géné-

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

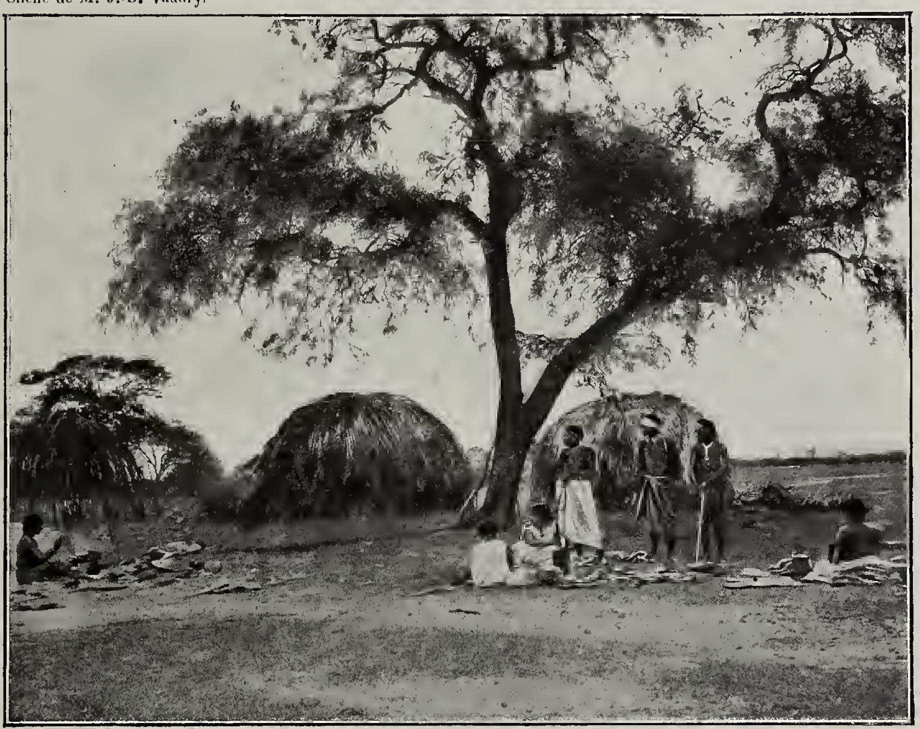


Fig. 95. — Campement d'Indiens Chorotis à l'endroit appelé *Palmar* situé entre Caïza et Jacuiba (Grand Chaco bolivien).

Voir sur les cartes, pages 83 et 109, la situation géographique de Palmar ; au-dessus du parallèle 22.

Observations. — Huttes rondes en branchage avec une porte toute petite.

ralement environ trois fois aussi long, dans lequel il y a plusieurs petites concavités (et, comme c'est l'habitude dans l'Amérique du Sud, toujours avec une entaille ou encoche d'un seul côté), est appuyé fortement contre le sol avec le pied gauche. Le petit bâton est alors placé tout droit dans une des petites concavités, après quoi on fait tourner adroitement la hampe (le bois) de la flèche entre les mains. La fine poussière produite et destinée à être enflammée par les deux bâtons est réunie dans l'entaille latérale et sert de mèche ou amorce. De l'herbe sèche est placée sur la poussière-

IMPRIMERIE NATIONALE.

Cliché de M. Vaudry.

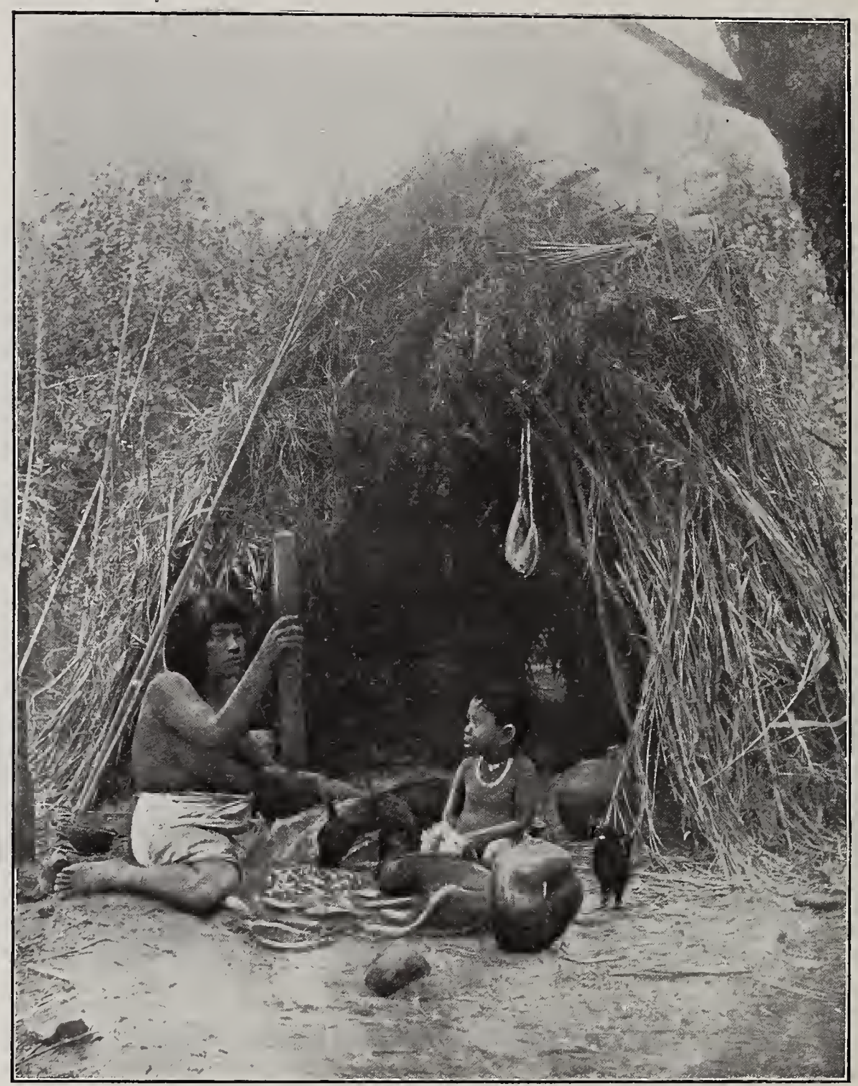


Fig. 96. — Hutte d'Indien Chorotis à Galpon (Chaco).
Voir sur la carte, page 83, la situation géographique du Galpon : au-dessus du parallèle 22.

Observations. — Indienne accroupie écrasant des graines dans un mortier. A remarquer autour d'elle le foyer et divers vases de terre servant à la cuisine. A l'entrée de la hutte, on voit suspendue une sacoche contenant une provision de maïs. Les flèches servant à la chasse sont piquées, à droite, dans les branchages du sommet de la hutte. Les Chorotis couchent sur le sol, sur un lit fait de branches de bambous recouvertes d'herbes sèches.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 97. — Groupe d'Indiens Chorotis photographiés à Caïza, département de Tarija, où ils étaient de passage.

Observations. — Celui qui est debout à gauche, et dont les membres inférieurs sont enveloppés dans une couverture, a ramené sur son front, pour les bien montrer, deux touffes de cheveux attachées très serré en forme de queue de cochon et qu'il porte habituellement sur ses épaules pour se parer. Ils ont tous de longs colliers de coquillages. Les trois hommes accroupis ont la tête couverte de mouchoirs de fabrication européenne, qu'ils reçoivent en payement de leur travail dans les fermes de l'Argentine. Celui qui est accroupi au milieu et celui qui est debout, à droite, sont borgnes. A remarquer qu'ils ont une large poitrine et des seins très développés. Les habitants du Chaco, qui se nourrissent presque exclusivement, mais très abondamment, de poisson, sont tous gras.

mèche ardente et s'enflamme. De cette manière, les Chorotis font du feu dans 30 secondes environ.

Les Chorotis vivent de chasse et de pêche et recueillent des racines comestibles et des fruits trouvés dans les bois. Le fruit de la plante Chaguar (*Bromelia Serra*), dont il a déjà été parlé, est un article de nourriture particulièrement important chez ces Indiens. Je ne crois pas que les Chorotis puissent fabriquer de boisson enivrante, mais leurs voisins, les Chiriguanos. sont experts dans la fabrication de la boisson alcoolique *chicha*.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 98. — Chorotis photographiés à Caïza, département de Tarija (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Ces Indiens aiment à se parer de longs colliers de coquillages. Ils ne portent pas la tembeta ; mais ils ont les oreilles traversées par des tarugos (voir fig. 93 et 94).

Le seul article d'agrément dont fassent usage les Chorotis est sans doute le tabac, qu'ils fument dans des roseaux droits ou des tubes de bois cylindriques ressemblant à des porte-cigares. Le poisson ne peut être pris que dans les plus grands cours d'eau, comme, par exemple, le rio Pilcomayo, puisque, dans le Chaco, tous les petits cours d'eau tarissent dans la saison sèche. Les engins employés pour la pêche sont généralement des filets faits de fibres de chaguar. On pêche aussi à l'hameçon et à la ligne (ou à la corde), quoique plus rarement. Puisque les Chorotis ne font usage ni de bateaux ni de canots, ils sont obligés soit de passer à gué, soit de se mettre à la nage quand ils placent leurs filets. Ils s'exposent ainsi à être cruellement déchirés ou mutilés par un poisson aux dents aiguës, qui infeste les plus

grandes rivières du Chaco. Ce poisson (un Serrosalmo, appelé par les colons « Palomètre ») enlève fréquemment, en les mordant, des morceaux ronds de chair aux corps des Indiens, et un grand nombre d'Indiens portent de larges cicatrices après de telles morsures. L'espèce d'alligator, *Caïman sclerops*, qui est le plus fréquent dans le Chaco, attaque rarement les hommes.

A la chasse, l'arc et la flèche sont exclusivement employés. L'arc, qui a une longueur de 1 m. 70, est fait d'un bois très dur; il est muni d'une corde de cuir tressé. Les flèches sont longues et manquent fréquemment de

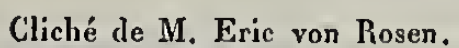

Cliché de M. Eric von Rosen.



Fig. 99. — Chorotis jouant une espèce de jeu d'osselets avec des morceaux de bois. Les comptes sont tenus en enfonçant des flèches dans le sol.

plumes pour les diriger. S'il y en a, il n'y en a que deux, courtes et larges et consistant chacune en la moitié d'une plume placée sur le côté. Les têtes sont en fer ou en bois, et, dans ce cas, elles sont faites d'un bois très dur (bois de tchounta) et fréquemment pourvues de barbes. Pour chasser les petits mammifères et les oiseaux, on fait usage de flèches à têtes en bois en forme de massue émoussée, qui évitent d'abîmer la peau du gibier. Ces flèches ont en outre l'avantage de ne pas s'enfoncer dans les troncs ou les branches des arbres, et ainsi elles ne sont pas perdues. On ne fait pas usage de flèches empoisonnées. L'arc et la flèche sont les armes les plus importantes et, afin de se protéger contre les flèches, les Chorotis, quand ils vont à la guerre,

portent une sorte de chemise de maille faite de fibres de chaguar. Ces chemises sont très lourdes et, comme elles sont tressées très serré, elles empêchent les flèches de pénétrer dans le corps. Des chemises semblables, bien que plus claires comme qualité, sont en usage parmi plusieurs tribus du Chaco, mais on ne les porte exclusivement que comme protection contre le froid.

Il est tout à fait commun, parmi toutes les tribus du Chaco, de mettre le feu aux villages de l'ennemi en lançant des flèches enflammées. Dans les

Cliché de M. Eric von Rosen.



Fig. 100. — Enfants Chorotis jouant une espèce de jeu de hockey.

combats corps à corps, les Chorotis font usage de courtes massues d'une espèce de bois lourd, qu'ils savent manier avec une grande adresse. Toutefois les Chorotis ne peuvent guère être appelés braves, puisqu'ils s'efforcent d'éviter de combattre des ennemis d'une force égale à la leur. Cependant, s'ils sont assez nombreux pour qu'il n'y ait pas de doute sur la victoire, leur esprit guerrier se réveille, mais ils tentent toujours d'abord d'endormir l'ennemi dans la sécurité, de manière à le surprendre et à remporter une facile victoire. C'est ainsi que les tribus Chorotis et Tobas avaient continué avec la Mission Crevaux les échanges de la manière la plus amicale et la plus paisible, jusqu'à ce que, à un signe convenu d'avance, ils s'armèrent de leurs massues et commencèrent le massacre jusqu'à l'anéantissement de l'expédition.

Tous les travaux fatigants sont faits par les femmes, tandis que les hommes passent le temps à chasser, à pêcher ou à jouer. Un jeu très commun consiste à lancer quatre petits morceaux de bois rectangulaires sur le sol. Ces morceaux sont plats d'un côté et convexes de l'autre. Le nombre de morceaux qui tombent le côté convexe en l'air indique le gagnant; les comptes sont tenus en fichant des flèches dans le sol. Un très grand nombre d'hommes prennent part au jeu à la fois. Un jeu ressemblant au hockey est aussi très commun. Les crosses sont des côtes de feuilles de palmier

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 101. — Campement de Chorotis. Colonie Crevaux (Grand Chaco bolivien).

Observations. — Au milieu, une femme préparant la cuisine; autour d'elle, les enfants. Les hommes de droite revenant de la chasse et tenant leurs flèches sont debout; à gauche, ceux qui sont allés à la pêche et dont on voit les filets.

courbées et les boules sont faites en bois de palmier. Les enjeux sont généralement des colliers de disques de coquilles de mollusques. Au Chaco, ces colliers sont le présent légal habituel et servent comme une espèce d'unité de valeur parmi les Chorotis.

Le talent pour la musique n'est pas très développé parmi les Chorotis. Leurs instruments de musique, à l'exception d'une espèce de tambour magique, ne consistent qu'en flûtes en os et en bois. Sur ces instruments ils peuvent produire quatre ou cinq notes différentes, mais je n'ai jamais pu

distinguer une mélodie particulière. Une espèce de sifflet en bois en forme de disque se porte comme ornement sur la poitrine, et ils en tirent des notes très aiguës qui s'entendent au loin.

Les Chorotis croient aux bons et aux mauvais esprits. Mais les bons esprits, qui sont considérés comme inoffensifs, recoivent très peu d'attention, tandis qu'on témoigne un grand respect aux mauvais esprits, parce qu'ils causent, à ce que l'on croit, des maladies et autres malheurs. Pour écarter ces importuns esprits, on organise des danses magiques. A cet effet, les hommes de la tribu s'assemblent pendant la nuit autour d'un feu dans le village et dansent en s'accompagnant d'un chant monotone. Ils font autant de bruit que possible avec des grelots et des tambours magiques, pour effrayer ces esprits. Les grelots sont faits en écorce de calebasses, fréquemment ornées de ciselures, dans lesquelles sont placées des pierres, des morceaux de métal et des graines. Dans presque tous les grelots que j'ai examinés, j'ai trouvé ces trois articles, que l'on suppose probablement avoir quelque influence magique. Les tambours magiques consistent en un pot de terre couvert d'une peau, et ce pot est généralement rempli d'eau en partie pour donner au tambour le son désiré.

Quand un membre de la tribu meurt, on l'enterre dans une fosse près du village, ordinairement dans une posture assise, et il est d'usage de placer à côté de lui un bol d'eau et un bol de nourriture, pour qu'il ne manque pas de viatique. Après l'enterrement, on exécute des danses mortuaires pour protéger le défunt contre les mauvais esprits. Tout ceci concourt à prouver que les Chorotis croient à une vie future.

Leurs voisins, les Chiriguanos, dont les coutumes ont été décrites par plusieurs explorateurs, croient que l'âme après la mort va au Royaume du Grand Esprit, Tumpà, où il lui est donné de jouir de tous les plaisirs terrestres, mais à un degré bien plus élevé. Mais nulle joie ne dure éternellement. Quand l'esprit a vécu quelque temps avec Tumpà, il est obligé de revenir sur la terre et d'errer çà et là sous la forme d'un renard. Quand le renard meurt, l'esprit est transféré à un rat, et quand enfin le rat meurt aussi, l'esprit prend possession d'une branche d'un vieil arbre de la forêt. L'arbre enfin tombe de vieillesse et, la branche déclinant lentement, l'esprit en même temps perd conscience et il est mort pour toujours. Il est possible que les Chorotis aient une conception similaire de la vie future.

. . . Contrairement aux Matacos, les Chorotis ne paraissent pas être une race apathique ou dégénérée : au contraire. J'ai eu l'occasion de les observer pendant leurs travaux domestiques, dans leurs chasses, tandis qu'ils jouaient leurs jeux, et ils m'ont toujours paru grandement éveillés et intéressés.

Quant à l'avenir, il n'est pas probable qu'ils forment jamais une partie constitutive importante de la population du pays, quand la civilisation aura

pris pied dans cette partie du Chaco. Il est vrai que les chasseurs indiens ont réussi à amener les Indiens Chorotis dans les plantations de sucre, pour y couper la canne à sucre ou servir les blancs de quelque autre façon. Mais il est alors arrivé que cette tribu, comme tant d'autres aborigènes, n'a adopté que les mauvaises qualités des blancs, et il est presque certain que, par les effets de l'alcool et des maladies contagieuses, ils iront s'éteignant graduellement.

RÉSUMÉ.

Telle est, approximativement, la position géographique que les diverses nations indigènes occupent sur le territoire bolivien.

Si l'on cherche à localiser dans les départements les différentes populations indiennes dont je viens de parler, et d'autres encore dont il n'est pas mauvais de citer au moins les noms, ne fût-ce que pour savoir approximativement où elles se trouvent, on obtient les résultats suivants que j'emprunte à M. V. Ballivian :

Territoire national de colonisation. — Araonas, Amaguacas, Canaris, Caripunas, Capechenes, Canomamas, Chages, Cuseneris, Espinos, Guarayos, Hipurinas, Huachiparis, Maneteris, Machicangas, Mascos, Pacaguaras, Ñapiris, Piros, Rupurucurus, Remus, Yamalubas.

La Paz. — Aymaras, Caviñeños, Chimanes, Guacanaguas, Lecos, Machuis, Mosetenes, Quéchuas, Toromonas.

Béni. — Chacobos, Itenez, Mojos, Movimas, Pacaguaras, Pausernas, Sarabecas, Sansimonianos *ou* Baures, Sinabos, Sirionos.

Oruro. — Aymaras, Quéchuas, Urus.

Santa Cruz. — Bororoses, Chiriguanos, Carigueos *ou* Cayubeos, Chiquitos, Guarayos, Izozeños, Paunacas, Penoquies, Potoreras, Sirionos, Trabasicois, Yaniguas.

Chuquisaca. — Chamacocos, Chiriguanos, Samucos, Guanas.

Tarija. — Abayas, Angaites, Chaneses, Chiriguanos, Chorotis, Guaicurus, Guinais, Lenguas, Matacos, Tobas, Sapuquis, Sanapanas.

Ancien littoral bolivien. — Atacamas, Changos.

Voir, fig. 26, p. 41, la Carte des Tribus indiennes de Bolivie.

III

QUESTIONNAIRE ANTHROPOLOGIQUE.

J'ai pensé qu'il était nécessaire de faire connaître, d'une manière succincte, la mentalité et la manière de vivre des populations que je vais étudier au point de vue anthropométrique. J'ai donc utilisé le questionnaire rédigé jadis par la Société d'anthropologie de Paris, et j'ai prié différentes personnes compétentes et de bonne volonté de répondre aux questions posées.

Je tiens à remercier ici, tout particulièrement, mes principaux correspondants: M. Louis Saunier, ingénieur, qui a résidé près de deux ans sur les plateaux boliviens; M. Alfred Dereims, géologue éminent, chargé de cours à la Sorbonne, qui a exploré pendant plus de quatre ans les mêmes régions; M. J.-B. Vaudry, ingénieur des arts et manufactures, qui a parcouru en tous sens pendant sept ans les régions de l'Est à l'occasion d'une mission officielle de délimitation du Chaco bolivien, argentin et brésilien; enfin, M. l'ingénieur Louis Galland et l'aimable M. E. Wolff, ancien agent consulaire de France en Bolivie, qui ont bien voulu, tous deux, mettre à ma disposition leur longue expérience des indigènes au milieu desquels ils ont vécu pendant plus de vingt-cinq ans.

On voit que, dans ces conditions, les réponses au questionnaire présentent toutes les garanties désirables.

Ces notes se rapportent exclusivement à l'Indien quéchua des Hauts-Plateaux, dans la région comprise entre Uyuni, Potosi et Toropalca, et habitant par conséquent les vallées des affluents supérieurs du Pilcomayo.

Mais, avant de passer à mon questionnaire, qu'il me soit permis de jeter un petit regard en arrière et de rappeler qu'en l'année 1571 le service des informations et découvertes fut centralisé, à Madrid, entre les mains de Juan Lopez de Velasco. Sur son initiative, une enquête fut prescrite pour « arriver à bien

connaître les Indes afin de les bien administrer et de les faire progresser. »

Les instructions furent rédigées par J. Lopez de Velasco, et il est intéressant de citer quelques-unes des questions qui se rapportent à notre cadre.

INSTRUCTIONS ET QUESTIONNAIRES

rédigés sur l'ordre de Sa Majesté (Philippe II) en vue de la rédaction des Rapports à faire pour arriver à bien connaître les Indes afin de les bien administrer et de les faire progresser (1582).

5. Y a-t-il peu ou beaucoup d'Indiens; y en avait-il davantage ou moins autrefois qu'aujourd'hui; causes de ce changement; vivent-ils dans des villages établis et permanents; quelles sont leurs habitudes, leurs inclinations, leur manière de vivre; parlent-ils des langues différentes ou bien y a-t-il une langue commune comprise par tout le monde?

13. Signification du nom du village des Indiens dans leur langue; origine de ce nom; quel est le nom de la langue parlée par les Indiens du village?

14. De qui dépendaient-ils au temps où ils étaient infidèles, quel tribut payaient-ils? Indiquer la religion, les rites et coutumes qu'ils pratiquaient.

15. Comment s'administraient-ils, avec qui faisaient-ils la guerre, comment combattaient-ils? Décrire leur costume d'autrefois et celui d'aujourd'hui, leur manière de se nourrir autrefois et aujourd'hui; se nourrissaient-ils mieux autrefois qu'aujourd'hui? Motifs de ces changements.

16. Dire comment sont situés les villages espagnols et indiens, si c'est dans la montagne, la plaine ou la vallée; indiquer les noms de ces vallées, plaines ou montagnes et leur signification. Dire le nom de chaque chose dans la langue indienne.

17. Le pays est-il salubre; s'il est insalubre, pourquoi? Quelles sont les maladies les plus fréquentes et les remèdes employés par les Indiens?

18. Graines, semences, plantes et légumes qui servent ou ont servi d'aliments aux indigènes.

25. Quels sont ceux importés d'Espagne? Récolte-t-on du blé, de l'orge, du vin, de l'huile, et en quelle quantité?

31. Forme et construction des maisons avec l'indication des matériaux et de leur provenance.

33. Les traités, contrats, profits dont vivent les Espagnols et les Indiens; comment payent-ils leurs tributs?

Malgré mes recherches, il ne m'a pas été possible de me procurer les réponses faites à ce questionnaire par les gouverneurs et les vice-rois.

Passons maintenant à l'étude de notre propre questionnaire.

I. — ALIMENTATION.

1. Les aliments sont-ils principalement animaux ou végétaux? — R. *L'alimentation est principalement végétale. L'Indien ne mange de viande que rarement, quand une bête de l'un de ses troupeaux crève (mouton, llama, alpaca) ou dans de grandes fêtes; il mange aussi de la vigogne et du guanaco, quand il parvient à s'en procurer. Il ne tue une bête de ses troupeaux qu'entre le lever et le coucher du soleil : en tuer une la nuit porterait malheur.*

2. Quelles sont les espèces végétales et animales qui font la base de l'alimentation? — R. *La base de l'alimentation végétale, c'est la pomme de terre. La pomme de terre* (Solanum tuberosum) *est, on le sait, originaire de l'Amérique du Sud. Lorsque Pizarre fit la conquête du Pérou, il constata que cette plante constituait une des principales ressources des Indiens. Cieza de Leon fut le premier à en faire mention en 1550 dans sa Chronique espagnole du Pérou; il lui donne le nom de* papa, *nom qui lui est resté dans l'Amérique du Sud. La culture en a créé un très grand nombre de variétés dont nous citerons seulement quelques-unes. Les Indiens leur ont donné des noms qu'il ne m'a pas toujours été possible d'identifier avec les noms scientifiques, savoir :* ancañoca, occa, *pomme de terre commune;* achacana, *pomme de terre amère avec filets rouges;* camote, *pomme de terre douce;* papa lissa (solanum stoloniferum), *pomme de terre qui, au lieu d'être recouverte d'une peau qu'on est obligé d'enlever, l'est d'une pellicule si mince qu'on se dispense de l'ôter. Le goût en est excellent; la feuille, très épaisse, résiste parfaitement aux gelées.*

Mais la pomme de terre n'est pas seulement pour les Indiens un aliment frais; elle constitue pour eux la base de leurs provisions annuelles. Ils lui font subir une préparation destinée à en assurer la conservation; elle prend alors le nom de chuño.

« *Le* chuño *est une pomme de terre gelée et séchée. Pour l'obtenir, on expose les pommes de terre sur le sol; elles y gèlent la nuit. Le jour suivant, lorsque le soleil les a chauffées, on les frotte ensemble; elles se pèlent, puis on les laisse sur le sol jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèches, et, dans cet état, on les vend sous le nom de* chuño. *Suivant le mode de préparation, le* chuño *est noir ou blanc. Le chuño blanc ou* tonto *est le plus apprécié.*

Pour le manger, on le met tremper dans l'eau froide, puis, le lendemain, on le fait cuire comme les pommes de terre ordinaires. C'est un mets assez médiocre. » (*D'Orbigny, t II, p. 451.*)

A titre d'expérience, mon ami M. Courty a planté aux environs de Paris, dans le terrain argilo-ferrugineux de la Beauce, des pommes de terre qu'il avait personnellement rapportées d'Oruro, sur les hauts plateaux boliviens. Les tiges atteignirent un développement extraordinaire de 1 m. 20. De plus, tandis que les pommes de terre plantées avaient une forme allongée, celles qui furent ré-

coltées avaient une forme arrondie; elles avaient en même temps diminué de grosseur. La force de la végétation s'est particulièrement portée sur la tige aérienne, à tel point que les tigelles étaient pourvues de petits tubercules. Enfin, malgré l'époque tardive à laquelle M. Courty arracha ses pommes de terre (24 octobre 1906), elles étaient encore en fleurs. Lors de la récolte de 1907, on constate que les tiges sont moins hautes, moins abondantes, plus grosses que l'année précédente. Les tubercules sont toujours arrondis, gros, mais peu abondants. M. Courty a bien voulu donner quelques échantillons de ces pommes de terre à mon neveu M. Ernest Thirouin-Durand. Celui-ci les a semés dans sa Ferme des Folies, à Lisses, près Corbeil (Seine-et-Oise), et les résultats ont été identiques : végétation extraordinaire et forme arrondie des pommes de terre.

Après la pomme de terre, le maïs est la substance alimentaire la plus communément employée.

A citer encore : pasacana, *espèce de grosse fève avec pépins à l'intérieur;* yuyu, (*Agave americana*); mani (*Arachis hypogea*); yuca, *manioc doux* (*manihot aïpi, euphorbiacée*); pacay (*Silica quadrangula, pois sucrins du Pérou*); aji, *gros piment. L'aji est un piment long terminé en pointe; il est rouge, vert ou jaune. Le gros piment se nomme* locoto; *il est également rouge, vert ou jaune. Dans ces deux classes de piment, il existe une variété qui est à la fois rouge, verte et jaune; ce sont de beaucoup les plus forts, on les appelle* mulatos. *Outre les piments dont nous venons de parler, il existe un petit piment rond de couleur verte, de la grosseur des grains de cassis, qui se nomme* ouloupica; *c'est le plus fort de tous.* Ajipa, *racine ayant à peu près la forme du radis noir; elle est sucrée et on la mange après l'avoir pelée; et enfin le* quinoa (*Chenopodium quinoa*), *graine amylacée d'une petite plante herbacée très abondante, qui est la base de la nourriture des indigènes. On a distingué de tout temps le quinoa à feuillage coloré du quinoa à feuillage vert et à graines blanches. Le quinoa blanc donne une graine très recherchée. Les feuilles sont un légume analogue à l'épinard.*

A citer encore la cañagui *ou* cañagua, *selon les localités, graine d'une espèce non décrite de* Chenopodium, *voisine du* Ch. quinoa.

Comme animaux, les Indiens mangent le mouton et la poule et rarement le llama, la chèvre et le porc.

3. Mange-t-on de préférence ou indifféremment les aliments crus ou cuits? — R. *Presque toujours cuits. Crus : les fruits et certaines racines, comme l'ajipa, ainsi que l'ankañoca et la pasacana.*

4. Les aliments cuits sont-ils de préférence grillés ou bouillis? Quelques détails sur la cuisson. — R. *Les aliments sont ou grillés ou bouillis. En général, la viande est coupée en tranches et grillée sur la braise; les graines sont grillées ou bouillies dans des poteries. Le maïs et les fèves grillées se nomment* tostado; *bouillies, elles prennent le nom de* mote. *On mange cru ou bouilli le maïs laiteux alors qu'il n'est pas encore à maturité; on le nomme* choclo.

5. Les repas se font-ils à heures régulières? Combien de fois par jour? — R. *Généralement le matin à 6 heures, et le soir à 6 heures. Dans l'intervalle, coca ou maïs grillé. Entre ses repas, l'Indien mange également le* tostado *ou le* mote, *en voyage de préférence le* tostado, *qui se conserve plus facilement. Mâcher la coca, se nomme* acouillicar. *L'Indien prend la coca feuille par feuille pour la porter à la bouche; quand il en a une chique convenable, il y ajoute en mordant dessus un petit morceau de* llichta *ou* léjia, *tablette faite avec les cendres de la plante du quinoa mélangées d'un peu de pâte de pomme de terre pour donner de la consistance. Comme la cendre du quinoa contient beaucoup de potasse, cela facilite l'isolement de l'alcaloïde de la coca.*

Trois échantillons de llichta ou léjia, *rapportés par la Mission, ont été analysés, et voici le résultat obtenu :*

ANALYSE CHIMIQUE DE TROIS ÉCHANTILLONS DE LLICHTA *OU* LÉJIA

PAR M. LE D[r] ALOY, PROFESSEUR À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOULOUSE.

CARACTÈRES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES.

Couleur : gris presque noir.

Odeur : nulle.

Saveur : très alcaline.

Forme : les échantillons 1 et 2 ont la forme de disques aplatis; le n° 3, celle d'un cigare renflé, présentant à sa surface des stries longitudinales.

Dureté : Le n° 1 est très dur; le n° 2 est friable; le n° 3 cède à la pression des doigts.

Action de l'eau. — Les trois échantillons sont partiellement solubles dans l'eau après douze heures de contact; la partie dissoute atteint 56 p. 100 pour le n° 1 ; elle est moindre pour les deux autres. La solution, très alcaline, est surtout riche en carbonate de potasse; elle renferme en plus du carbonate de soude et des chlorures et sulfates alcalins.

Action des acides dilués. — Le résidu A (provenant de l'épuisement par l'eau) fait effervescence avec les acides et laisse après action de l'acide chlorhydrique au 1/5[e] bouillant un nouveau résidu B qui s'élève à 18 p. 100 du poids primitif et se montre formé d'environ 15 p. 100 de matières organiques et de silice. La solution chlorhydrique renferme des phosphates terreux, des sels de chaux, de magnésie, d'alumine et de fer.

ANALYSE.	ÉCHANTILLONS		
	N° 1.	N° 2	N° 3.
Eau volatile à 110°	6.81	4.35	5.86
Matières organiques	18.74	12.42	15.62
Potasse	26.12	30.21	27.50
Soude	6.16	8.44	1.27
Chaux	8.61	5.72	7.41
Magnésie	3.50	1.80	2.63
Alumine et fer	1.21	0.96	1.74
Acide phosphorique	2.41	1.72	2.04
Acide sulfurique	1.25	0.96	1.12
Chlore	1.07	0.81	1.21
Acide silicilique	3.21	2.50	2.91

Les cendres présentent les réactions du cuivre et du manganèse.

Les lliptas (*ou* llichtas) résultent donc de matières végétales incomplètement incinérées et mélangées de terre.

Les carbonates alcalins qu'elles renferment facilitent la mise en liberté des alcaloïdes de la coca.

6. Mange-t-on peu ou beaucoup, gloutonnement ou non? — R. *L'Indien, quoique très sobre, mange gloutonnement de tout ce qui lui est offert; cependant, quand on lui donne du pain, du sucre, de la viande ou des aliments rares pour lui, il en conserve toujours une certaine quantité qu'il mettra de côté pour sa famille en vous disant :* « Dios pagarasunqui », *ce qui veut dire : « Dieu te le payera ».*

7. Qui prépare les repas? — R. *Les femmes, mais les hommes aussi quand ils voyagent.*

8. Les femmes, les enfants mangent-ils avec les hommes? — R. *Les femmes et les enfants mangent avec les hommes, assis ou plutôt accroupis autour du feu, soit dans leurs ranchos, soit dehors, cela suivant le temps.*

9. Y a-t-il des aliments privilégiés, réservés soit aux hommes, soit aux chefs? — R. *Les plus âgés se servent les premiers, les convives aussi; l'Indien est très cérémonieux.*

10. Fait-on des provisions pour l'avenir? Si oui, de quel genre? Quel procédé de conservation est usité? — R. *On fait des provisions pour l'avenir. Chuño, maïs, quinoa, cañagua, fèves,* charqui *de mouton ou de llama. Le* charqui *se fait en coupant des lanières de viande qui sont séchées à l'air libre. La viande ainsi préparée se garde très longtemps, pourvu qu'elle soit dans un endroit sec. On la nomme aussi* chalona. *Les provisions se gardent dans des tourelles de pierre et mortier, à proximité de la maison.*

11. Y a-t-il des géophages? — R. *Oui. Dans certaines régions, on mange certaines terres siliceuses nommées* pahsa. *M. J.-B. Vaudry a trouvé de très nombreux géophages chez les Chiquitos, surtout chez les enfants. Voici l'analyse faite de différents échantillons rapportés par la Mission :*

TERRES COMESTIBLES DE BOLIVIE.

ANALYSE CHIMIQUE

PAR M. LE D[r] ALOY, PROFESSEUR AGRÉGÉ À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOULOUSE.

CARACTÈRES PHYSIQUES ET ORGANOLEPTIQUES.

Couleur : blanc grisâtre.

Odeur et saveur : nulles; la terre mise dans la bouche empâte la langue.

Toucher : onctueux.

Forme : moulée en petites statuettes. Infusible et devenant rosée au feu.

Essais pratiqués sur un échantillon de densité = 2.39.

Action de l'eau à 37°. — Au contact de l'eau, la terre se délite instantanément et se réduit en une poudre fine en laissant dégager de nombreuses bulles d'air. La réaction de l'eau est neutre; elle renferme des chlorures et sulfates alcalins en proportion très faible. Évaporée à siccité, elle laisse en dehors de la matière minérale un résidu noir goudronneux odorant en trop faible quantité pour être déterminé.

Action de l'acide chlorhydrique à 3 p. 100. — (Acidité du suc gastrique.) A la température de 37°, 8 gr. 75 de terre avec 100 c. c. d'acide donnent, après 30 minutes de contact, une solution offrant très nettement les réactions des sels de fer et des sels de chaux; en même temps, une certaine quantité d'acide (environ 15 p. 100 de l'acide) est neutralisée.

ANALYSE.

	DENSITÉ.	
	N° 1 = 2.39	N° 2 = 2.41.
Eau et pertes	3.02	2.86
Alumine	3.20	3.37
Sesquioxyde de fer	1.80	2.11
Chaux	1.62	1.81
Magnésie	0.14	0.06
Potasse	0.11	0.14
Soude	0.08	0.05
Chlore	0.01	0.012
Acide sulfurique	0.04	0.05
Acides carbonique et phosphorique	traces	traces
Silice	89.96	89.50

Ces terres sont donc formées essentiellement de 90 p. 100 de silice libre ou combinée (silicate d'alumine) et de très faibles quantités de chlorures et de sulfates alcalins et alcalino-terreux, en partie solubles dans l'eau, ainsi que d'un composé ferrugineux soluble dans l'acide chlorhydrique. Elles ne renferment pas en quantité appréciable de substances alibiles, mais elles exercent dans la digestion une triple action :

1° Par leur état physique (en se délitant, elles agissent comme absorbant);

2° Par le fer et le calcium solubles dans le suc gastrique;

3° En neutralisant partiellement le suc.

Leur forme, la façon dont elles se délitent dans l'eau montrent qu'elles sont artificiellement agglomérées, et la matière qui laisse le résidu goudronneux sert peut-être à cette agglomération.

Au microscope, la poudre ne présente que des fragments irréguliers de matières minérales, sans corps organisés (carapaces de diatomées ou de foraminifères).

12. Fait-on usage de substances enivrantes, stupéfiantes, excitantes? Si oui, quelles sont-elles? Comment les prépare-t-on? — R. *Après l'eau, la principale boisson des Indiens est la* chicha. *Elle se prépare en faisant bouillir la farine de maïs avec beaucoup d'eau dans de grandes jarres, puis on laisse refroidir. On ajoute ensuite le* muco, *maïs mâché, puis séché, qui sert de ferment. Au bout de quelques jours, la chicha est faite. Très souvent on y ajoute de l'alcool pour la rendre plus forte. La chicha n'est pas filtrée, à peine décantée, ce qui fait qu'elle n'est pas d'un aspect agréable à l'œil, d'autant plus qu'à sa sur-*

IMPRIMERIE NATIONALE.

face surnage toujours une matière huileuse provenant de l'ébullition de l'eau avec la farine de maïs[1]. *L'Indien, ou l'Indienne, quand on leur offre à boire, ne boivent jamais ni chicha, ni alcool, ni vin sans en répandre quelques gouttes à terre. Cela est pour la* pachamama, *ce qui veut dire : Notre mère commune, la terre!*

[1] « Pour faire la chicha, il faut du maïs écrasé; mais un raffinement a fait croire aux amateurs que le maïs mâché en procurait une infiniment meilleure. Les métis le préfèrent ainsi et les propriétaires de majorats ou d'haciendas ont encore aujourd'hui (1835) le droit d'exiger de leurs Indiens, suivant les conventions, un ou deux quintaux de maïs mâché (*maiz mascado*) par année, afin de s'en faire de la chicha. A cet effet, les pauvres indigènes sont obligés, comme je le voyais, d'employer des journées entières à cet exercice, qui est ordinairement le partage des vieillards. Rien de plus singulier que de voir huit à dix personnes prendre constamment une poignée de grains de maïs, la mettre dans leur bouche, la broyer jusqu'à ce qu'elle soit bien écrasée et mélangée avec la salive. Elles l'ôtent ensuite et la posent à leur côté sur un cuir par petits tas de *mascadas* (mâchées), au fur et à mesure des progrès de l'opération. Les petits tas secs, on les réunit, à la fin de la séance, dans des sacs, jusqu'à ce que la quantité exigée soit atteinte. Ayant appris par moi-même, dans certains moments de disette, combien il est fatigant de triturer ainsi des grains aussi durs, et curieux de voir jusqu'à quel point cet exercice continu pouvait user les dents, je priai la personne qui m'avait donné ces renseignements, que je vérifiai pleinement plus tard, d'obtenir, à titre de plaisanterie, que quelques-uns des mâcheurs à la journée voulussent bien me montrer leur bouche. Les dents de tous étaient usées jusqu'aux gencives et offraient une surface lisse, sur laquelle on reconnaissait leurs couches constitutives. Je fus aussi surpris de la perte énorme de salive que devait faire éprouver cette mastication forcée, faite pour l'estomac d'autrui. » (Alcide d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale*, t. II, p. 466-7. 1835.)

II. — SENSIBILITÉ GÉNÉRALE ET SPÉCIALE.

1. Est-on très sensible ou peu sensible à la douleur, par exemple aux blessures, aux opérations chirurgicales? — R. *Très dur à la douleur.*

2. Comment supporte-t-on les maladies? — *Très grande résignation.*

3. Craint-on beaucoup la mort? — R. *Non.*

A. — Sens du toucher.

Rien de particulier; très ordinaire.

B. — Sens du goût.

Sensibilité assez grande pour le sel (rareté de ce produit à l'intérieur du pays). Le sens du goût est peu développé en général.

C. — Odorat.

Odorat très diminué pour deux raisons : 1° l'altitude qui diminue les facultés olfactives (exemple sur les chiens de chasse); 2° habitude de l'Indien de vivre dans des huttes, où l'on brûle la tola et la taquea, sans cheminée pour l'évacuation des fumées. Ces deux combustibles exhalent une très forte odeur. Tola : plante très résineuse. Taquea : fiente de llama.

D. — Sens de l'ouïe.

En général, ouïe assez fine. Exemple : chant de certains oiseaux entendu par les Indiens et non perçu par des oreilles européennes.

Flûtes toutes exactement accordées sur la même note. Les Indiens envoient chaque année une députation aux cascades de Pilcomayo afin de prendre la tonalité du bruit produit par l'eau.

E. — Sens de la vue.

1. *Affections de la vue rares, excepté pour les Indiens très vieux. Les seules affections de la vue chez les Indiens sont la cécité et l'ophtalmie. Nombre d'Indiens sont aveuglés par la variole, qui fait des ravages chez eux, car elle se propage très facilement dans ce milieu de saleté. L'ophtalmie leur vient de la réverbération du soleil sur la blancheur des pampas en temps de neige. J'ai vu des Indiens se noircir au charbon le dessous des yeux en temps de neige afin d'éviter l'ophtalmie, qu'ils appellent* surumpi.

L'Indien a une vue extraordinairement perçante; souvent à la chasse les Indiens qui accompagnaient M. Galland lui montraient un tarucca, un guanaco ou une vigogne à au moins 1 kilomètre plus loin que l'endroit où il commençait à les voir. Vue très perçante favorisée par la très grande transparence de l'air aux grandes altitudes.

2. Quelles sont les couleurs préférées? La couleur préférée est-elle un symbole, une sorte de totem adoptée par la communauté ou la famille? — R. *Les couleurs voyantes, surtout jaune, vert et rouge.* (*Voir les tissus du pays rapportés par la Mission et exposés au Musée d'ethnographie du Trocadéro.*) *Cependant la couleur ordinaire des tissus servant à leurs vêtements, soit pour les hommes, soit pour les femmes, est le brun.*

3. Supporte-t-on la lumière solaire directe plus ou moins bien que nous autres Européens? — R. *L'Indien vivant toujours au grand air, à voyager avec ses llamas, à garder ses troupeaux ou occupé des travaux de la terre, supporte la lumière solaire directe beaucoup plus facilement que nous.*

4. Y a-t-il des différences sexuelles dans la délicatesse de la vue, dans la sensibilité spéciale pour les couleurs, dans tel ou tel goût particulier pour certaines d'entre elles? — R. *L'Indien préfère des couleurs sombres, l'Indienne des couleurs plus vives. Il n'y a pas de différence sexuelle dans la délicatesse de la vue; l'Indienne a le regard aussi perçant que l'Indien. C'est elle qui garde les troupeaux de llamas femelles, qui ne travaillent jamais, pendant que l'Indien voyage avec les llamas mâles, qui servent d'animaux de charge et qui portent jusqu'à 100 livres espagnoles. L'Indienne se place toujours sur une hauteur, d'où elle surveille les environs; aussitôt qu'un étranger passe, elle l'aperçoit de très loin et se dissimule en profitant du premier obstacle.*

ESTHÉTIQUE, PARURE, BEAUX-ARTS.

A. — Parure.

1. Y a-t-il des fards? Se sert-on d'enduits colorés? — R. *Les fards et enduits colorés n'existent pas.*

2. Le tatouage est-il usité? — R. *Pas de tatouage, ni par incision, ni par peinture.*

3. Quel sexe se pare le plus? — R. *L'homme ne se pare jamais: la femme*



Fig. 102.
Femme quéchua de Yura. Femme quéchua de Pulacayo.

aime à se parer; mais elle se contente de peu. Dans l'état de misère et de dénuement où elle vit généralement (voir fig. 102), on peut même dire qu'elle n'est jamais parée.

B. — Déformations et mutilations ethniques.

1. Les déformations craniennes sont-elles en usage? Si oui, quelles sont-elles? Comment les pratique-t-on et dans quel but? — R. *Pas de déformations actuellement. Autrefois les déformations craniennes étaient fréquentes. Ces déformations étaient obtenues volontairement, dès le jeune âge, soit à l'aide de bandelettes, soit à l'aide de planchettes de bois. Ces planchettes étaient placées le plus ordinairement, l'une sur le front, l'autre sur le derrière de la tête; le tout était maintenu en place à l'aide de liens. Il en résultait un applatissement de la tête.*

2. Pratique-t-on l'avulsion de certaines dents, l'amputation de certaines phalanges? — R. *Non. Mais la Mission a retrouvé, dans des sépultures précolombiennes, des pièces anatomiques présentant des mutilations dentaires jusqu'ici inconnues.*



Fig. 102 *bis*.

Il s'agit d'un double sectionnement longitudinal des incisives en forme de fourche, ainsi que l'indique la figure ci-dessus. Se reporter au tome III, Craniologie, *pour de plus amples renseignements.*

3. Incise-t-on ou perfore-t-on les oreilles, les lèvres, les joues, les ailes du nez, la cloison sous-nasale, les organes génitaux pour y placer des ornements? — R. *Les femmes se font perforer les oreilles pour y placer des boucles, suivant la mode européenne; jamais l'Indien ne se perfore les lèvres, les joues, les ailes du nez, la cloison sous-nasale ni les organes génitaux. J'ai constaté cependant, sur la momie d'homme trouvée dans les tranchées faites dans les sables des Hauts-Plateaux pour l'établissement du chemin de fer d'Antofagosta à Pulacayo,*

que le sujet avait les lobules des oreilles perforés. Les lobules sont traversés par un petit morceau de bois dur, affilé, à l'une des extrémités, mince comme une aiguille à tricoter et long de 4 centimètres environ; on dirait une épine. (*Voir* Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, *séance du 17 juillet 1902, p. 705.*)

4. Pratique-t-on la circoncision, la castration, l'infibulation ou une mutilation quelconque des organes génitaux? — R. *Non.*

C. — **Bijoux.**

1. Porte-t-on des bijoux? Comment les porte-t-on? Quels sont-ils? Varient-ils avec l'âge, le sexe, etc.? — R. *L'homme, en général, ne porte jamais de bijoux; cependant l'Indien mineur porte souvent une espèce de scapulaire encadré avec du cuivre ou de l'argent qu'il attache autour du cou et pendant sur la poitrine. Ce scapulaire représente l'image d'une vierge ou d'un saint auquel il se recommande et qui doit le protéger contre les accidents. L'Indienne porte des* topos *en argent ou en cuivre, cela suivant la richesse de son mari* (*voir fig. 103 et 104*). *Le topo ordinaire en cuivre ou en argent a la forme d'une cuiller* (*voir fig. 20*) *terminée à l'autre extrémité en pointe comme une épingle; il sert à épingler le* quipe, *pièce d'étoffe rectangulaire que l'Indienne porte sur les épaules. Les topos riches se composent de trois de ces épingles en argent réunies entre elles par trois chaînettes également en argent et terminées par une agrafe qui se fixe à la ceinture. Les épingles se placent alors sur la poitrine de l'Indienne, deux inclinées de chaque côté des seins, la troisième au milieu placée verticalement. Les autres ornements consistent en épingles, bagues, broches, boucles d'oreilles; le sujet le plus généralement représenté par les bagues, ce sont deux mains enlacées. Les sujets des têtes d'épingles et des broches sont des oiseaux ou des animaux.*

Les sandales ou ojotas *des Indiennes leur servent aussi comme ornement; les agrafes de ces sandales ou plutôt ces boucles, chez les Indiennes riches, sont en argent et le plus souvent représentent un poisson; tout le tour de la grosse semelle est plaqué en argent et, du côté du talon, qui est assez haut, pendent de petits ornements qui représentent un couteau, une fourchette, une cuiller, un plat d'argent et un poisson.*

Épingles portant une cuiller qui est utilisée pour manger. L'enfant ne porte pas de bijoux avant d'être fiancé.

Pas de bijoux pour l'homme, sauf en cas de grande fête.

A noter que les Quéchuas ne portent plus aujourd'hui, comme leurs ancêtres préhispaniques, des parures de turquoises.

Pour le carnaval, les Indiens se déguisent généralement avec des plumes de condor ou des dépouilles entières, casques en argent, grelots aux jambes, ailes en argent, sabres, etc.

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 103. — Bijoux : topos en argent. Jeune fille quéchua riche, originaire de Chaqui, près Potosi.

(Voir la description, p. 167.)

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 104. — Bijoux : topos en argent. Mère et filles quéchuas riches, originaires de Chaqui, près Potosí.
(Voir la description, p. 167.)

D. — **Coiffure.**

1. Quelles sont les coiffures visant spécialement à l'ornementation ou à la protection? — R. *Les femmes quéchuas portent leurs cheveux partagés en deux grosses tresses. Les femmes aymaras font, au contraire, un grand nombre de petites tresses. Les hommes quéchuas ne font ordinairement qu'une seule tresse; néanmoins, plus à l'Est, vers Toropalca, les hommes portent dix à quinze tresses.*





Fig. 105. — Indiennes de La Paz, avec la « montera ».

Les hommes et les femmes dans le nord de la Bolivie portent des chapeaux de feutre à bords plats ou de drap de même forme; mais la forme varie un peu suivant les régions. Dans le sud, le chapeau est en velours noir avec ornements; il se nomme montera[1]. *Souvent aussi, dans le sud, la femme ne porte sur la tête qu'une espèce de toile tissée en laine de mouton ou de llama.*

[1] Voir, page 9, la description de D'Orbigny.



Fig. 106. — Coiffure : la « montera ».
Femme de Tiahuanaco avec la « montera. »
(Voir la description ci-contre, p. 170, et page 9 celle de D'Orbigny.)

E. — **Vêtements et chaussure.**

1. Est-on vêtu ou non? — R. *Non seulement le vêtement existe, mais il est nécessaire surtout quand la température est froide en hiver dans les mois de mai, juin, juillet et août.*

2. Le vêtement est-il un vêtement de pudeur ou de protection? — R. *Le vêtement est de pudeur et de protection.*

3. La forme du vêtement varie-t-elle suivant les sexes? — R. *Il varie suivant les sexes.*

4. Quelles matières emploie-t-on à la fabrication des vêtements? Sait-on coudre? Comment sont fabriqués les aiguilles et le fil? — R. *Les vêtements sont en laine; ils sont tissés, puis cousus, avec des fils de laine; les aiguilles employées pour coudre sont de grandes aiguilles en acier nommées* yauri, *semblables à celles que l'on emploie en Europe pour coudre les sacs.*

5. A qui incombe le soin de fabriquer les vêtements? — R. *Le soin de fabriquer les vêtements incombe spécialement aux femmes, sauf les chapeaux, que fabriquent les hommes.*

6. Quel est le vêtement habituel? Est-ce un vêtement de peaux d'animaux, de fourrures ou au contraire d'étoffes? — R. *Le vêtement habituel de l'Indien est tissé avec de la laine de mouton, de llama ou d'alpaca. C'est l'Indienne qui file et tisse les vêtements de la famille. Celui de l'homme se compose d'une chemise avec manches et d'un pantalon court attaché à la ceinture. L'Indienne porte aussi une chemise avec manches, la chemise est plus longue, et une pièce d'étoffe carrée, entourée et attachée à la taille qui lui sert de jupe, c'est le* haxo; *sur les épaules, elle porte épinglé le* quipe. *Le lieu généralement adopté pour attacher à la ceinture le pantalon ou la jupe est la fronde.* (Voir la fig. 107.) *La forme des vêtements est variable suivant les localités qu'habitent les Indiens.*

7. A quel âge commence-t-on à se vêtir? — R. *Jusqu'à l'âge de 5 à 6 ans les petits Indiens ne portent qu'une chemise.*

8. Quels sont les vêtements de luxe? — R. *Il n'y a pas de vêtements de luxe; l'Indien et l'Indienne mettent un vêtement neuf pour leur mariage.*

9. Y a-t-il des différences de vêtements suivant la classe ou la profession? — R. *Il n'y a pas de différence de vêtements pour distinguer la classe ou la profession. Le chef ou* curaca *porte un bâton avec ornements en argent.*

10. Quel est le mode de chaussure ordinairement employé? — R. *Les Indiens marchent pieds nus ou avec des sandales de cuir attachées à la cheville, une des courroies passant entre le gros orteil et le doigt suivant et servant à la fixer au pied. Les sandales se nomment* ojotas. *Très souvent ils les tiennent à la main pour ne pas les user. L'Indien a la plante des pieds très dure et ne craint pas de marcher sur les cailloux.*

Cliché de M. Louis Saunier.



Fig. 107. — Costumes d'homme et de femme Quéchuas de Tocarji (vallée du Rio Panagua).

(Voir la description ci-contre, p. 172.)

F. — Danse.

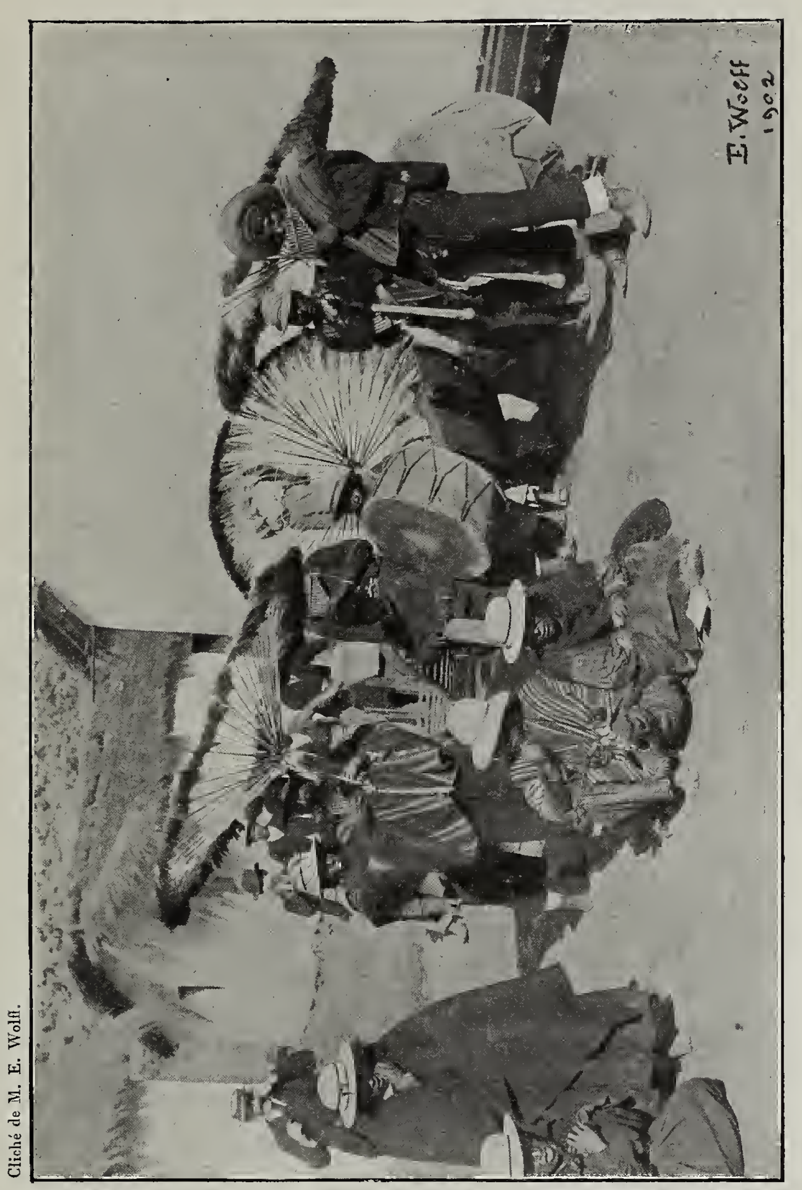
1. Danse-t-on? Si oui, la danse est-elle pratiquée par un sexe plutôt que par l'autre? — R. *La danse est pratiquée indifféremment par les hommes ou par les femmes, selon les cas. La danse consiste en une espèce de promenade en trottinant; souvent elle se termine en formant un cercle, comme dans la figure 108.*

Les hommes d'un côté, les femmes de l'autre, tout le monde tourne lentement en rond. Les hommes portent un vêtement sur lequel sont ajustées des ailes de condor avec application de petits miroirs. Les femmes tiennent à la main de petits drapeaux de différentes couleurs qu'elles agitent en les faisant tournoyer au-dessus de leur tête.



Fig. 108. — Danse chez les Indiens quéchuas. Tocarji (vallée du Rio Panagua).

2. Quel est le caractère de la danse? Y a-t-il des danses de guerre, de chasse, d'amour, des danses religieuses, des masques ou ornements spéciaux pour la danse, etc.? — R. *Les danses varient suivant les circonstances : danses religieuses devant les processions avec accompagnement de flûtes et de* bombos (*grosse caisse*); *c'est toujours le même pas, en trottinant; danses guerrières au carnaval; danses spéciales pendant les semailles.*



Cliché de M. E. Wolff.
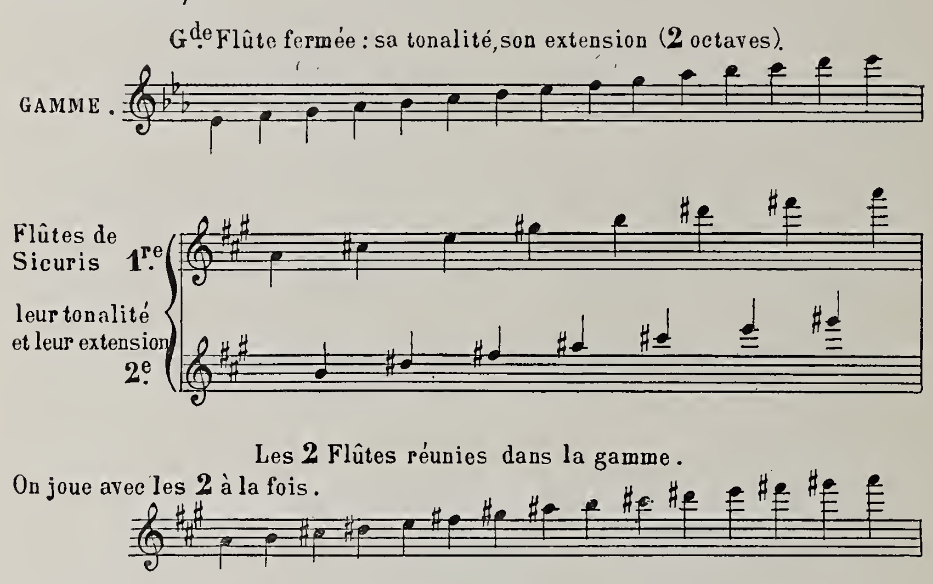
Fig. 109. — Danse du carnaval à Oruro.

G. — **Musique.**

1. Chante-t-on? Si oui, quelle est l'étendue du registre des tons musicaux? — R. *Le chant est très en honneur; il s'accompagne généralement d'un battement de mains (à la manière andalouse), qui marque tout particulièrement le rythme comme l'indique la notation ci-dessous.*



Pour l'étendue des tons musicaux, les gammes de flûte notées ci-après en donneront un exemple.



2. Quel est le caractère du chant? Est-il gai ou triste? Quels sont les sujets habituels des chants? — R. a. *Le rythme est souvent irrégulier et se rapproche des airs qui se jouent dans les Antilles : Cuba, Porto-Rico, etc., caractérisé par la mesure 6/8 (voir les morceaux ci-après, pages 180 et suivantes);*

b. *Les mesures généralement adoptées sont les 3/4 et 2/4, alternant parfois dans le même morceau;*

c. *Tendance à commencer un air par le ton mineur et le finir en majeur avec changement brusque vers la fin de la phrase, sans préparation harmonique. A remarquer que ces passages correspondent avec la tonalité des flûtes de Sicuris (flûtes de Pan) dont la première octave finit par la tonique augmentée d'un demi-ton, en revenant dans la deuxième octave sur la première note, qui est la tonique;*

d. *Enfin, l'emploi des tons mineurs donne aux airs une allure plutôt triste.*

e. *Les sujets habituels sont des chants d'amour.*

Cliché de M. E. Sénéchal de la Grange.



Fig. 110. — Musique municipale de Tolapampa (Quéchuas et Métis). Onze exécutants jouent de la flûte de Pan.

3. Y a-t-il des instruments de musique? Si oui, sont-ils à percussion, à vent, à cordes? Quelle est leur structure? A-t-on une gamme majeure ou mineure, de combien de notes? — R. *L'Indien a plusieurs instruments de musique : a. Instrument à percussion : le* bombo, *sorte de grosse caisse;* b. *Instrument à vent : la flûte, dont il y a plusieurs types : flûtes de Pan (voir fig. 110) doubles (les petites se nomment, en quéchua,* rekinto, *et les grandes,* sihuenta), *flûtes de gros diamètre, flûtes sans bec. Les Indiens, mais surtout les Cholos métis, jouent*





Fig. 111. — Indiens Sicuris, joueurs de flûtes en costume de carnaval.

aussi d'une petite flûte appelée quena, *qui rend des sons très tristes. Quand l'Indien voyage seul, il porte toujours avec lui sa flûte, dont il joue en marchant pour égayer sa solitude. Les Indiens soufflent également dans des sortes de cors faits avec des cornes de bœuf, et qu'on appelle* poutoutou *en aymara. Dans certains endroits, aux environs de Tupiza, par exemple, et à certaines fêtes les Indiens soufflent dans des espèces de trompes faites d'un long bambou avec une ouverture sur le côté et terminées par le cuir séché d'une queue de bœuf. Cela rend des sons à peu près comparables à celui du cor des Alpes.* c. *Instrument à cordes : le* charango, *espèce de minuscule guitare à trois cordes, construit parfois avec une carapace de tatou. Cet instrument est plutôt joué par les Cholos (voir fig. 112).*

En carnaval, les principaux airs sont ceux des Sicuris *(joueurs de flûtes, voir fig. 111), qui sont aussi bien Quéchuas ou Aymaras et dansent tout en jouant de la flûte; des* calliahuallias *(guérisseurs et vendeurs de drogues) [voir fig. 116]; des*

llameros *ou conducteurs de llamas, qui font tourner leurs frondes; des* chunchos *ou sauvages, vêtus avec des ornements en plumes; et enfin des* diablos *ou diables, avec des masques grotesques et des* queues; *ceux-ci ont presque toujours avec eux deux personnages figurant l'un un ours, l'autre un condor.*

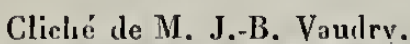

Cliché de M. J.-B. Vaudry.

Fig. 112. — Joueur de charango. Quéchua de Bartolo, près Potosi.

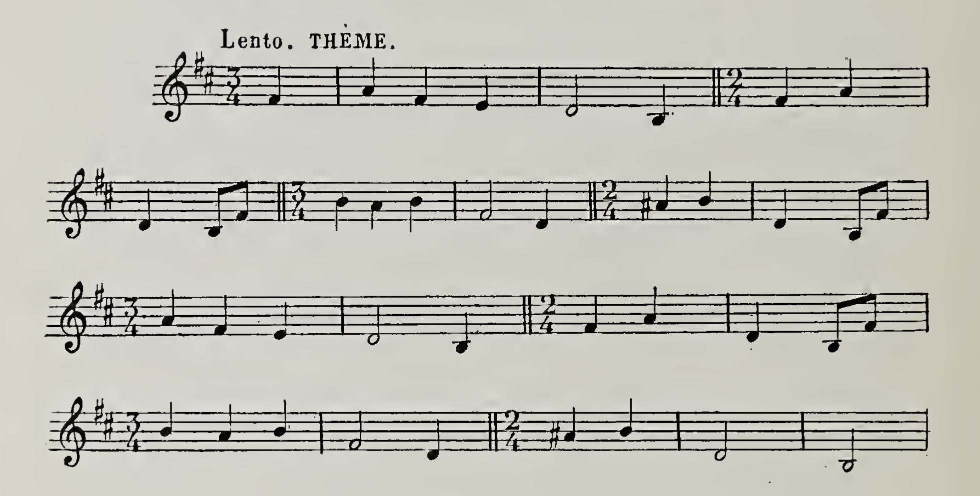
4. Quel est le sexe le plus adonné à la musique? Y a-t-il des chanteurs ou des musiciens de profession? — R. *L'homme seul joue d'un instrument, jamais la femme; celle-ci chante seulement. Il n'y a ni musiciens ni chanteurs de profession.*

TRANSCRIPTION
DE QUELQUES MORCEAUX DE MUSIQUE
RECUEILLIS PAR LA MISSION.
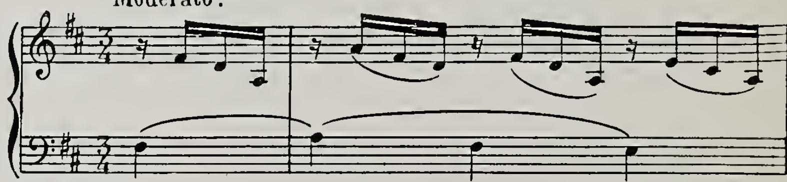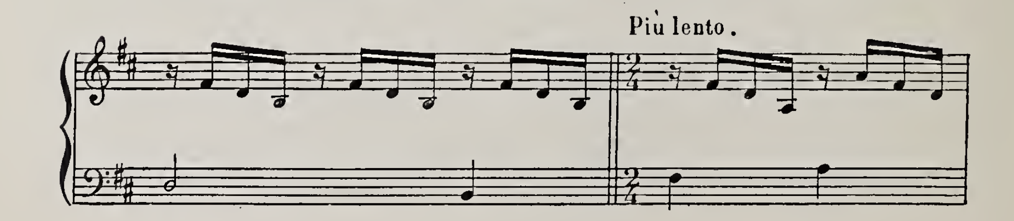
---

1. COMPLAINTE QUÉCHUA
RECUEILLIE DANS L'ÎLE PANZA (LAC POOPO),

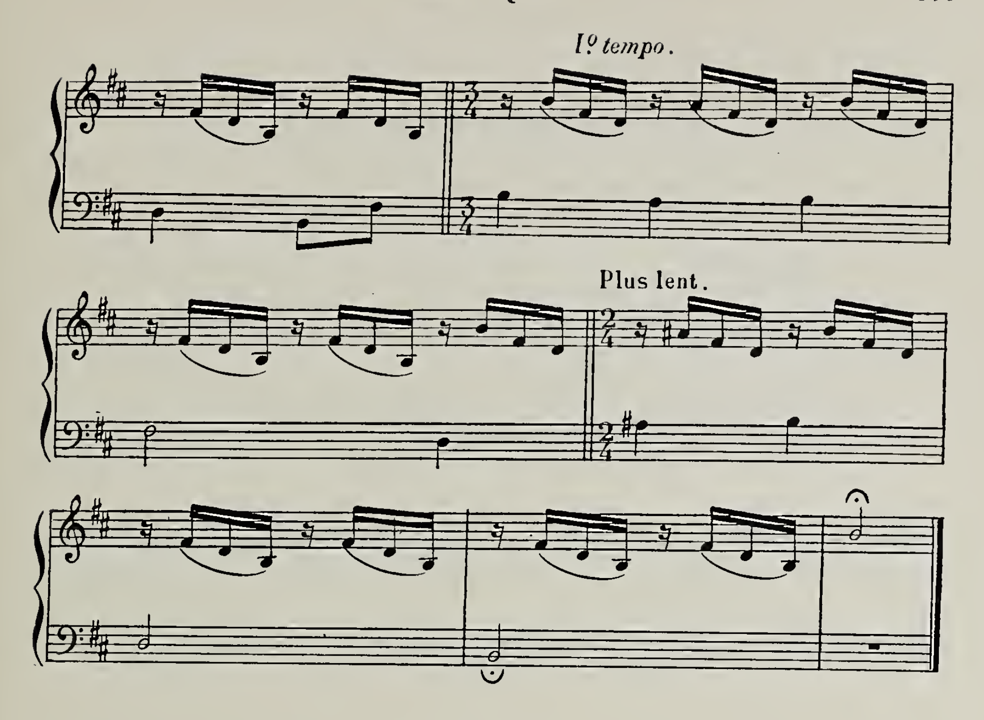
NOTÉE PAR Mme E. SAUNIER, D'APRÈS LE PHONOGRAPHE.



La même arrangée avec accompagnement.



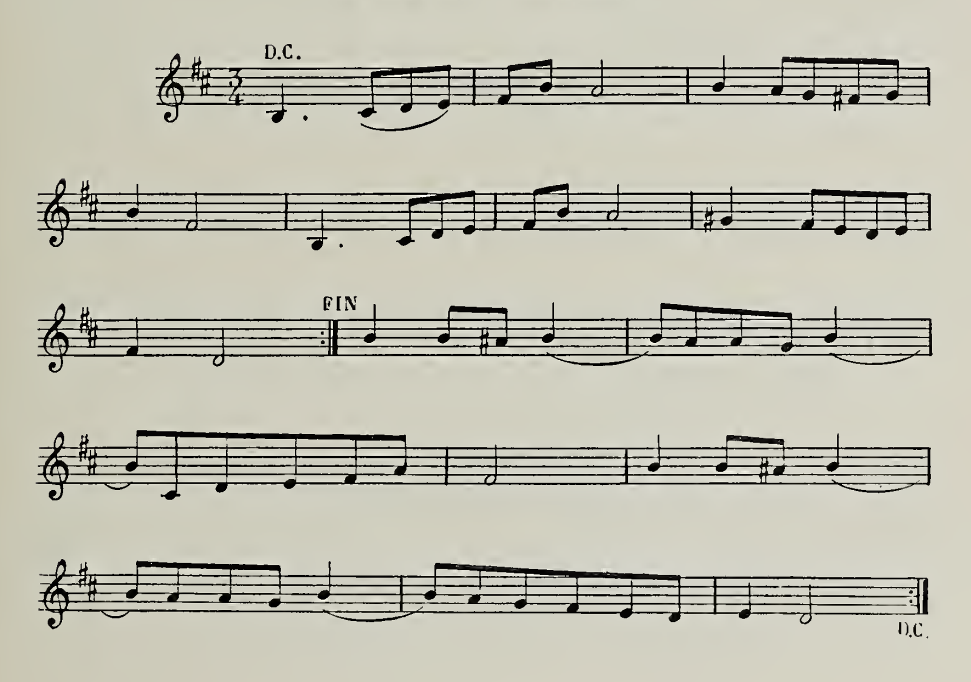




2. CUECA.

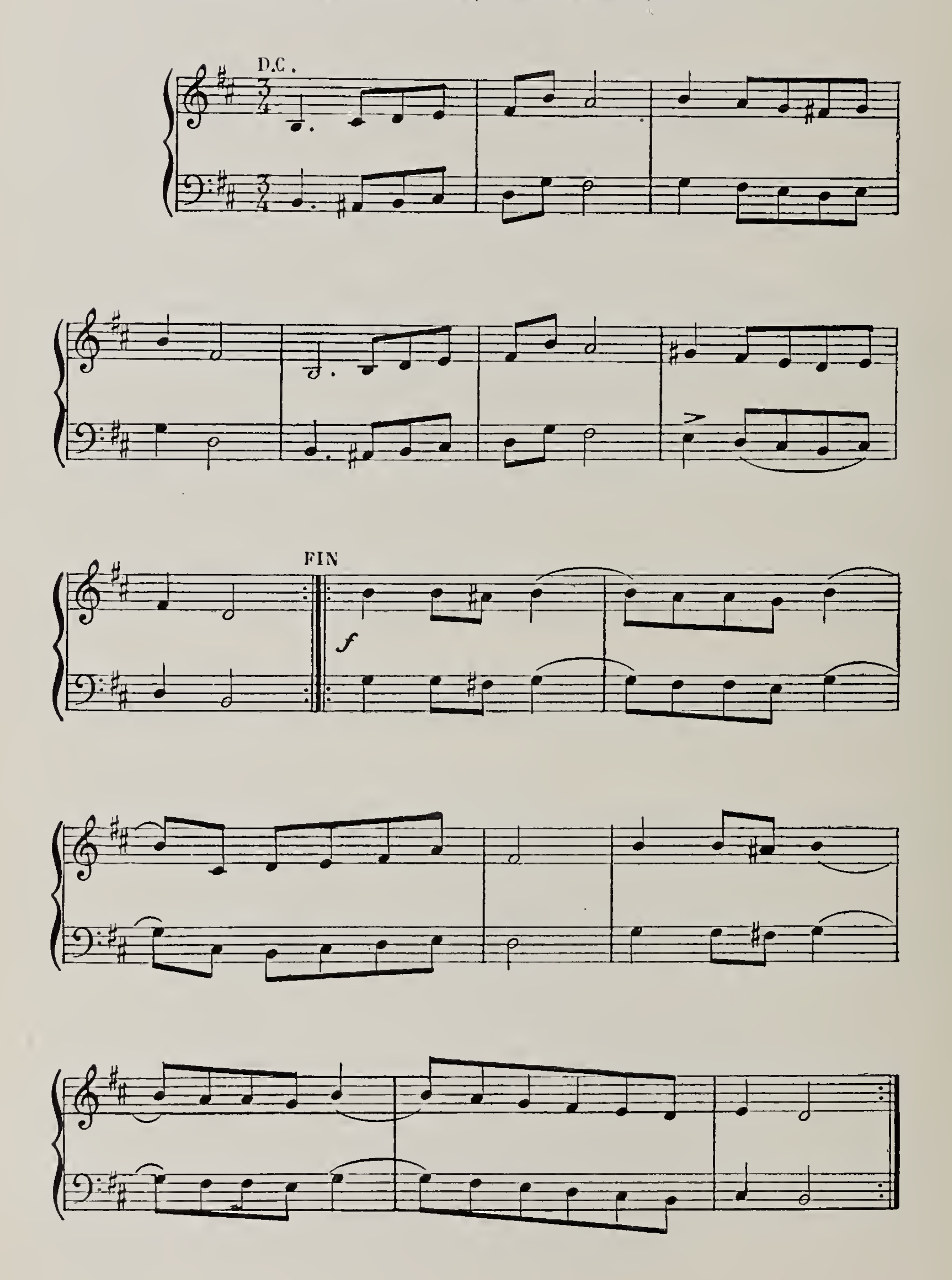
RECUEILLIE À LA PAZ AU MOYEN DU PHONOGRAPHE

ET NOTÉE PAR M. LOUIS SAUNIER.



3. DUO DE CORNETS À PISTONS.

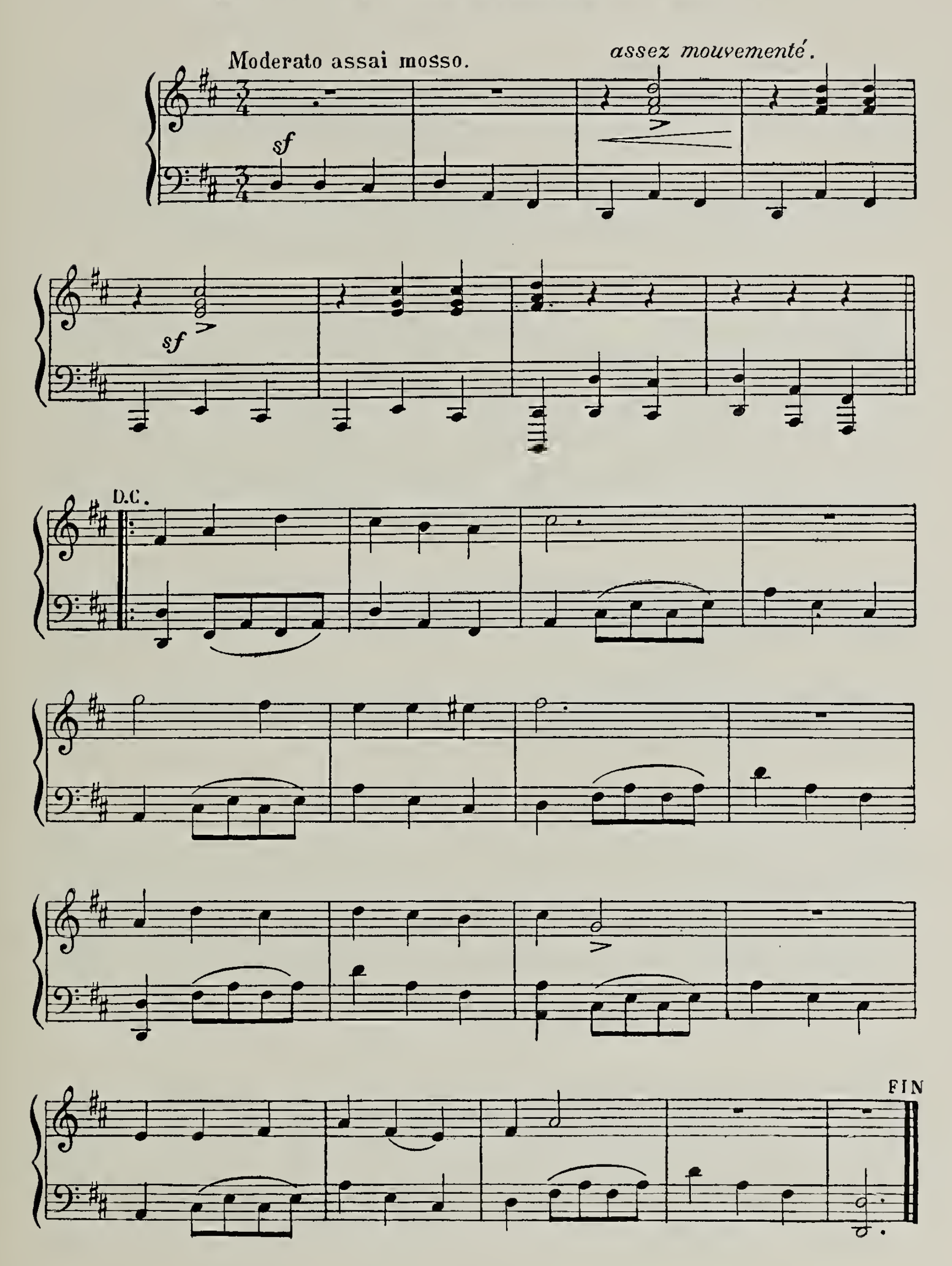
NOTÉ PAR M. LOUIS SAUNIER, D'APRÈS LE PHONOGRAPHE.
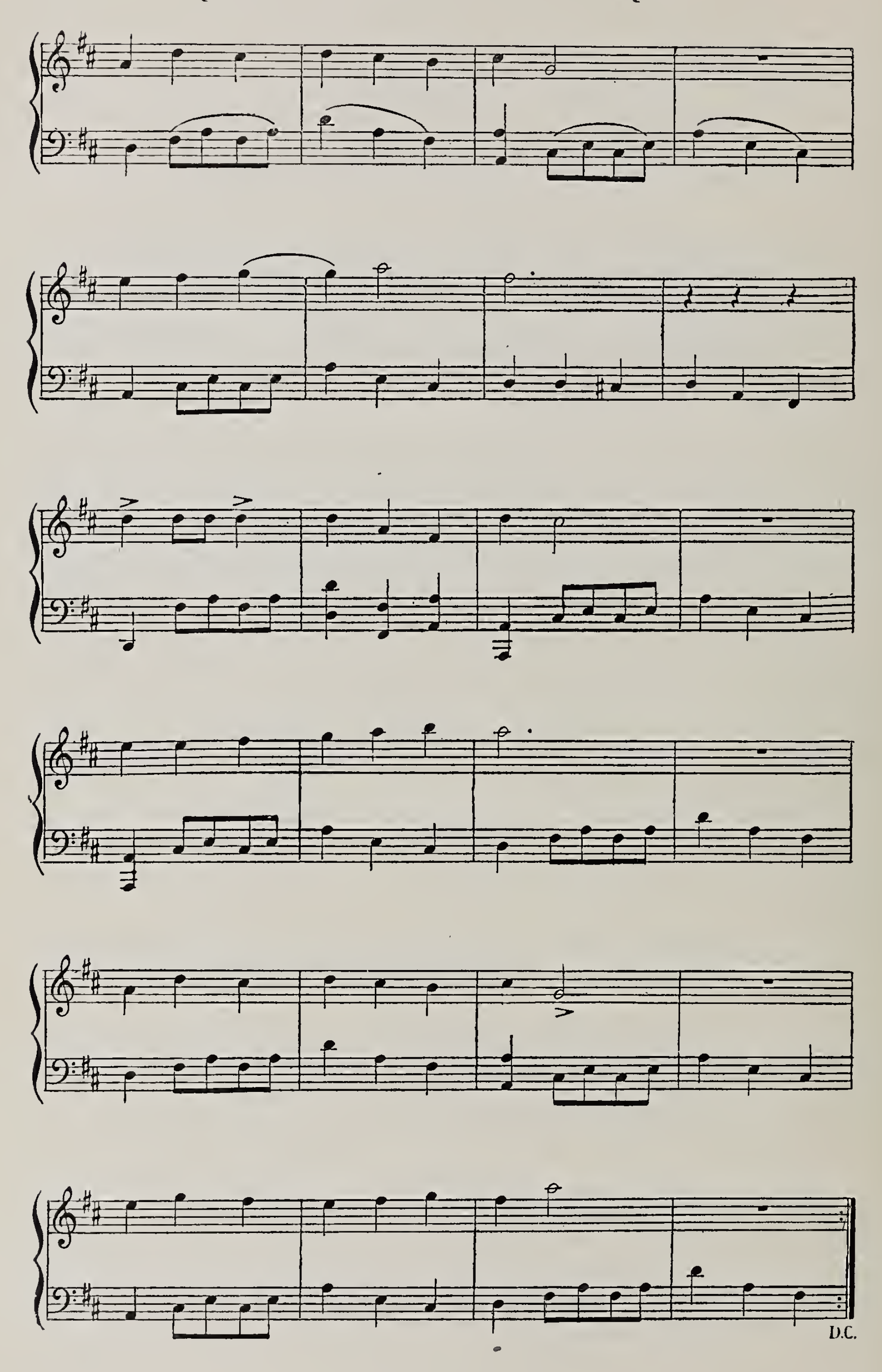


4. CUECA.

JOUÉE À LA PAZ PAR LE 2[e] BATAILLON DE LIGNE,

NOTÉE PAR M[me] SAUNIER, D'APRÈS L'ENREGISTREMENT DU PHONOGRAPHE.
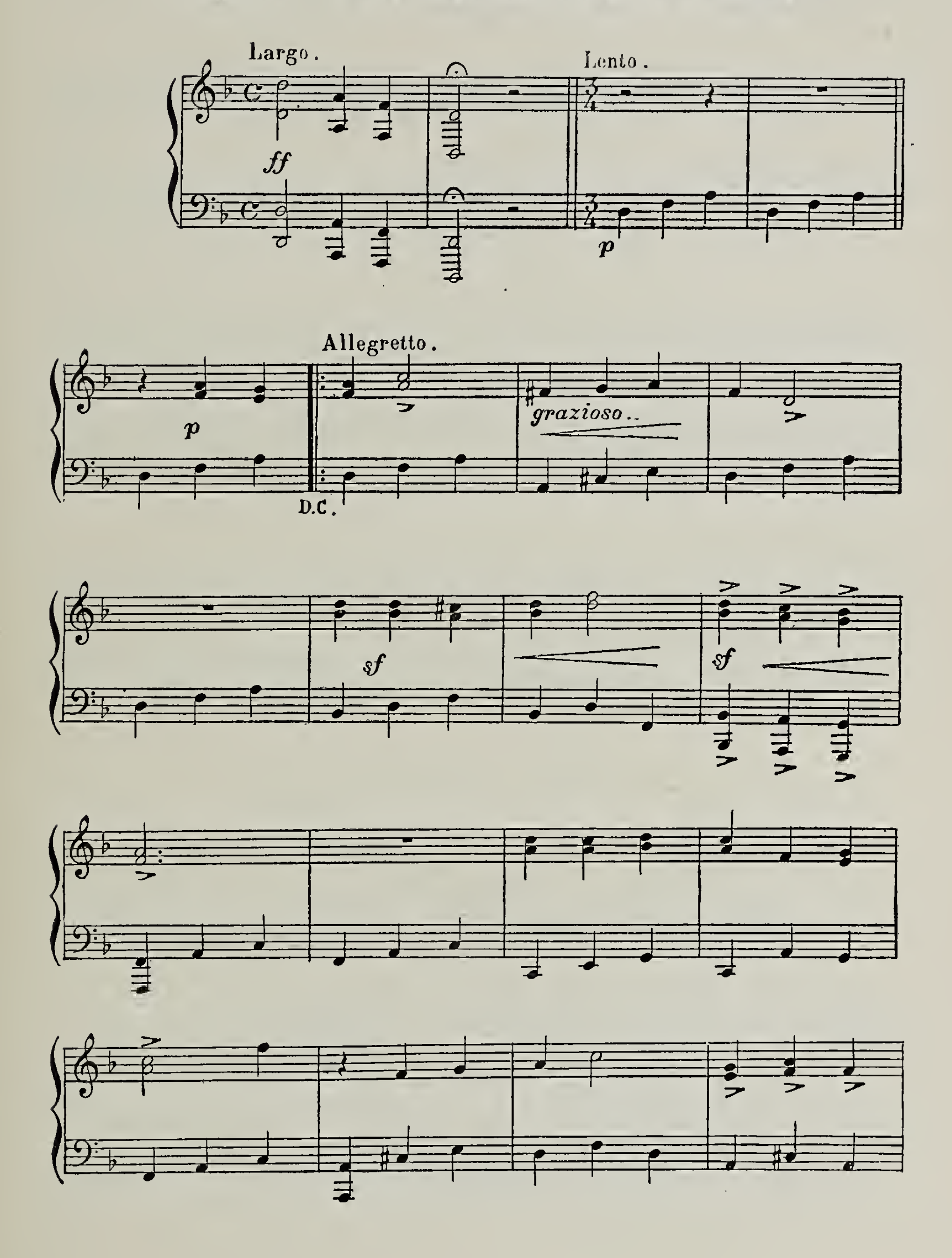



D.C.

5. CHALLANTANA.
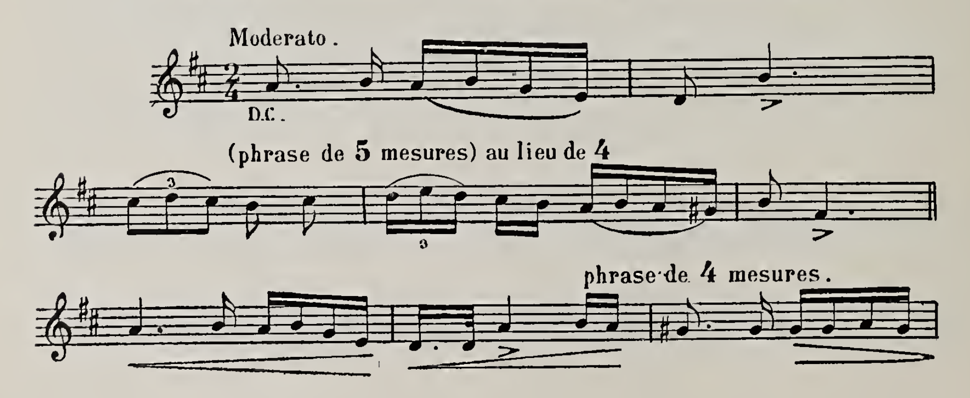
JOUÉE À LA PAZ PAR LE 2e BATAILLON DE LIGNE

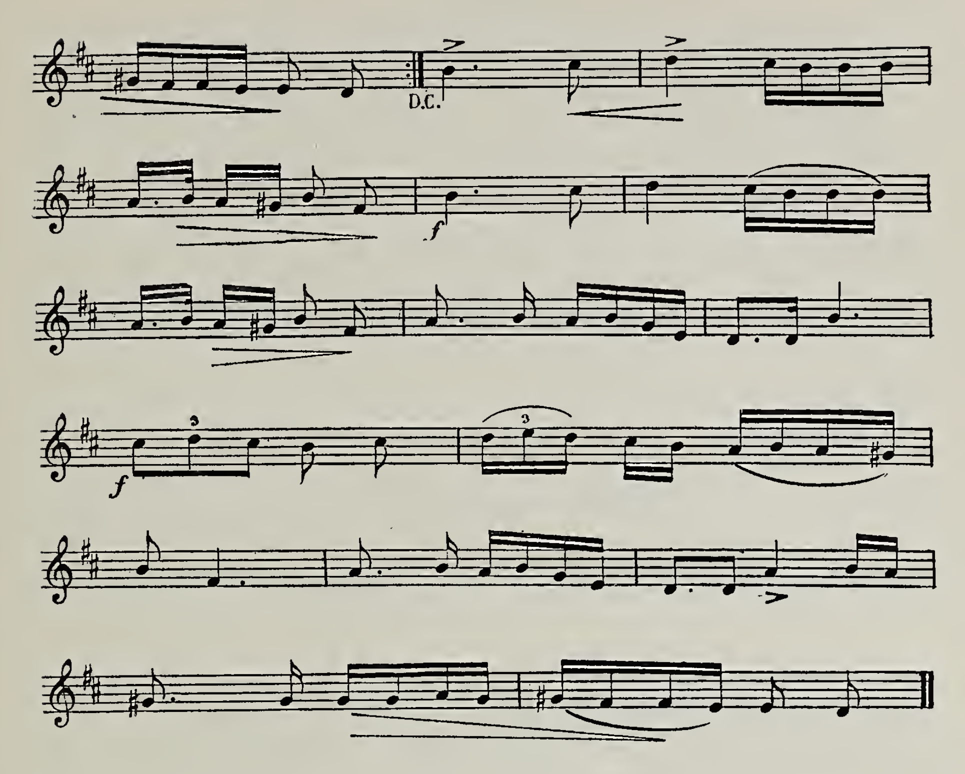
ET NOTÉE PAR Mme E. SAUNIER, D'APRÈS L'ENREGISTREMENT DU PHONOGRAPHE.



6. VERDE LIMONCITO.

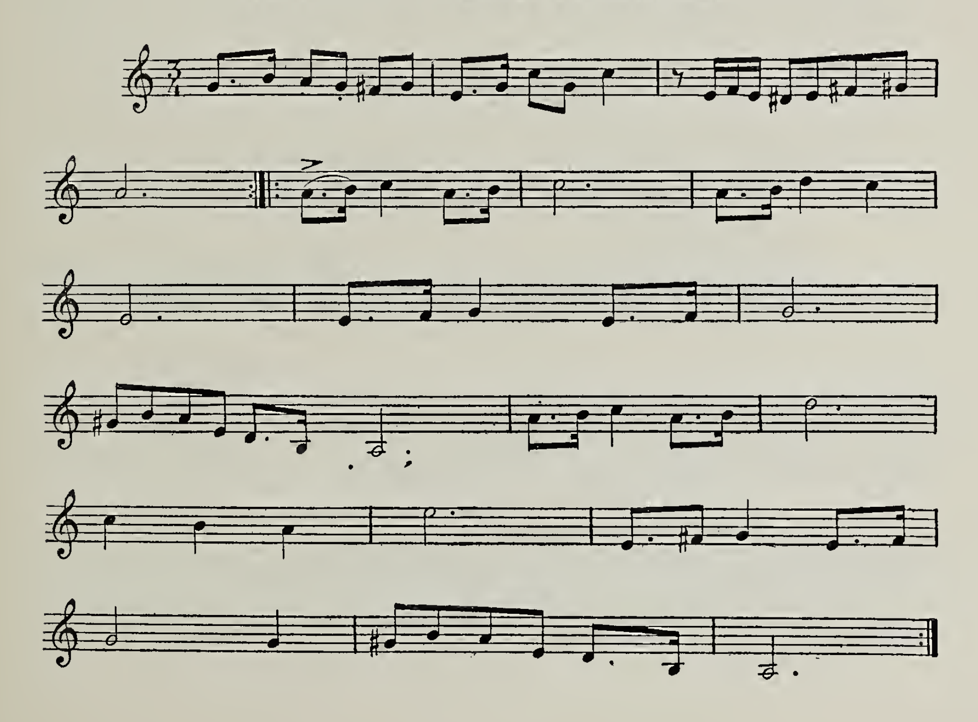
ROMANCE NOTÉE PAR Mme E. SAUNIER, D'APRÈS L'ENREGISTREMENT DU PHONOGRAPHE.





7. — AIR BOLIVIEN (BAILECITO)
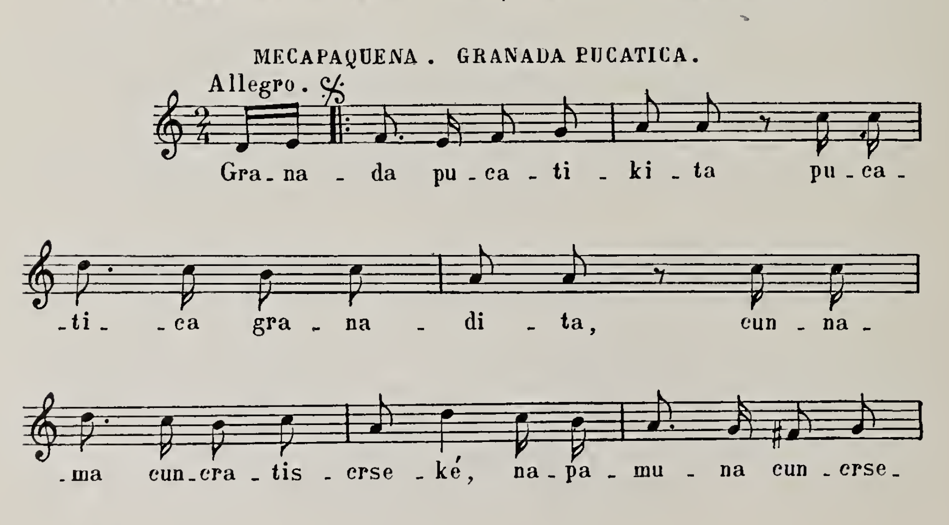
RECUEILLI À PULACAYO ET NOTÉ PAR M. LOUIS SAUNIER.
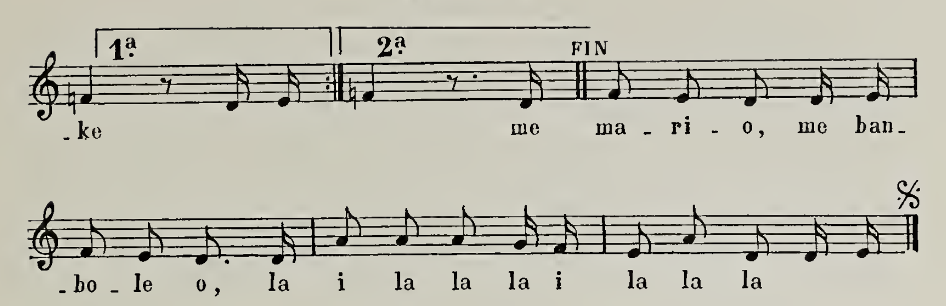


Accompagnement à 4 mains.

8. FLEUR DE GRENADE.

ROMANCE RECUEILLIE ET NOTÉE PAR M. PAYEN (D'APRÈS LE CHANT DE PEDRO SANDIBAL).





9. AIR DE DANSE

CHANTÉ PAR PEDRO SANDIBAL,

RECUEILLI ET NOTÉ PAR M. PAYEN.

BAILE DE PUNATA.

Mt de Mazurka.

FIN

D.C.

Dans la séance du 6 décembre 1906 de la Société d'anthropologie de Paris, M. Adrien de Mortillet a eu la bonne idée de donner une audition des nombreux phonogrammes rapportés par la Mission.

A cette occasion, notre regretté collègue M. Édouard Fourdrignier, dont la compétence musicale est bien connue, a fait différentes observations dont nous avons le plaisir de reproduire ici certains passages.

« L'audition de différents morceaux de musique recueillis parmi des indigènes de Bolivie, au moyen du phonographe, nous a conduit à plusieurs observations.

« Il y aurait d'abord deux parts assez distinctes à faire dans les phonogrammes que nous avons écoutés. La première comprend les airs chantés. Ce sont, pour la plupart, des mélopées à mouvement lent, d'un accent triste, soutenues par quelques accords d'instruments à cordes pincées. Pour la seconde, les morceaux ont une allure différente et plus animée. Ils sont exécutés par des instruments de cuivre de facture européenne, qui rappellent ceux de nos fanfares.

« Le premier groupe, considéré comme étant d'inspiration indigène, possède plusieurs particularités. En dehors d'une tonalité fort peu différente de la nôtre, ces airs se caractérisent surtout par leurs mouvements. Tout en appartenant aux mesures à trois temps, qui, selon les règles, comprennent un premier temps fort, un second faible et un troisième moyennement fort, il arrive souvent que le premier temps fort est déplacé et qu'il se retrouve au second temps, pour produire alors une syncope avec le troisième. Puis le mouvement à trois temps, par sa lenteur, devient indécis, et la mesure passe en deux temps toujours assez vagues. Ces mesures alternent alors et se réunissent pour composer des dessins qui s'enchaînent et forment la phrase mélodique, à la manière habituelle des stances d'une poésie ou des vers d'un quatrain.

« Nous n'avons que peu à nous préoccuper des modes et des tonalités de cette musique, parce que, sous ce rapport, elle procède de la même manière que la nôtre. Quant aux accords qui accompagnent les motifs, ils rentrent aussi dans les règles de l'harmonie qui nous est enseignée, à part quelques surprises assez audacieuses de cadences auxquelles nous sommes moins accoutumés.

« Ce n'est donc ni dans leur harmonie, qui est une conception assez moderne, ni sous le côté mélodique que nous pouvons retrouver une origine. Ce que l'on peut remarquer sous ce rapport, c'est qu'à des airs plus anciens, sans doute indigènes, il y a eu des adaptations de l'harmonie importée. Quand les accords étaient trop compliqués, on les a simplifiés, voilà tout.

« Ainsi, dans une cadence de sous-dominante puis de dominante pour

tomber sur la tonique, il est rare que l'accord de sous-dominante n'ait pas disparu.

« Par exemple, au lieu de la marche harmonique avec accords sur la basse : *fa, sol, do,* nous les trouvons sur celle de : *sol, sol, do.*

« Enfin le passage aux tons relatifs du majeur ou mineur est comme interverti par des alternances de quintes, ce qui produit des effets bizarres.

« Il est encore à remarquer pour la musique en fanfare que les accompagnements reproduisent servilement ceux qui conviennent seuls aux instruments à cordes pincées, types guitare; c'est une imitation constante du pizzicato. Pour les airs du premier groupe, dits *indigènes,* les quelques accords toujours en pizzicato n'indiquent pas non plus que les instruments à archets, tels que les violons, aient été en grande faveur.

« Quant aux autres instruments à vent, comme les flûtes, les hautbois, plutôt destinés à jouer un chant qu'à faire de l'accompagnement, quelques anomalies qui consistent en notes que rationnellement on devrait trouver diésées ou bémolisées et qui persistent à rester naturelles, elles font préjuger de ce qu'ils étaient précédemment. C'est que, la tablature de ces instruments ne permettant pas de faire la note accidentée, on s'est servi alors du doigté de celle possible d'à côté.

« Le premier groupe de morceaux indigènes, étant le moins influencé, attire donc plus particulièrement notre attention.

« Ces airs n'ont pas, comme notes, une très grande étendue; la plupart ne comprennent, au plus, qu'une quinte presque toujours à tierce mineure. C'est dans l'agencement par exemple des cinq notes : *ré, mi, fa, sol, la,* que nous les retrouvons tous cantonnés. Si le ton du morceau est plus ou moins haut, l'ordre des intervalles reste toujours dans ce sens. Mais il ne s'ensuit pas, comme notre règle musicale nous y invite, qu'un morceau commencé dans un ton s'y termine.

« Ainsi, un des premiers phonogrammes entendus commence pour les deux premières mesures en *la* mineur, retombe soudain en *fa* majeur et repasse en *la* mineur. Comme finale, il se termine à la quinte en *ré* naturel mineur avec l'accord de *ré, fa, la* sur le *la;* nous ne sommes pas habitués à cette finale étrange, qui nous laisse dans l'attente, comme si la phrase musicale n'était pas finie.

« Dans une complainte quéchua, d'un mouvement en 4/8 alternant avec triolet de mouvement ternaire et un temps de deux notes en 2/4, le thème commencé en *ré* majeur passe dans son relatif *si* mineur, puis, après modulations semblables, se termine par un accord de quinte augmentée sur le *ré* [*ré, fa* (dièse), *la* (dièse)] pour cadencer en *si* naturel mineur [*si, ré* (naturel), *fa* (dièse)].

« Cet accord [*ré, fa* (dièse), *la* (dièse)] avec son *ré* naturel pourrait être

considéré en réalité comme un renversement de l'accord indiqué de septième sur le *fa* (dièse), avec sa quinte augmentée, *ré* (naturel) pour *do* (dièse).

« Mais ici nous pouvons reconnaître que c'est un instrument qui en est cause; car sur les flûtes primitives, sans la clef spéciale pour donner un *do* (dièse), elles ne descendent qu'au *ré* naturel, qui a été substitué pour tourner la difficulté.

« D'autres exemples de ce genre seraient encore à produire. Ils indiquent les influences d'une musique étrangère et la persistance d'instruments plus anciens comme usage.

« Comme nous l'avons déjà fait observer plus haut, ces mélodies, au lieu de se composer normalement de dessins réguliers alternant pour former la règle musicale, finissent, par suite du mouvement lent, par avoir leurs mesures à trois temps qui se confondent avec les mesures à deux temps. Et alors les dessins n'ont plus de régularité.

« Ainsi, pour transcrire une complainte quéchua, on peut, d'après son audition, former son premier dessin de deux mesures à trois temps, puis de deux à deux temps. Mais cette régularité n'est pas exacte, car, en se rapportant au phonographe, on trouve chronométriquement, en décomposant par temps, une mesure à trois temps suivie de trois mesures à deux temps. C'est ce qui montre bien l'indécision difficile à saisir pour certains passages.

« Dans une autre complainte (*Verde limoncito*), le premier dessin est de cinq mesures et le second de quatre, toutes à deux temps. Mais on peut remarquer que, si ces mesures à deux temps sont décomposées et battues à quatre temps, le temps fort tombe sur la deuxième de ces subdivisions et se lie avec la troisième pour former syncope. Cet effet rythmique particulier est bien connu, il est vrai, mais nous pouvons observer qu'il est très fréquent dans la musique espagnole à mouvement ternaire.

« Puis, dans plusieurs de ces morceaux, ce sont des enjolivures de notes, des *gruppetti* ternaires et binaires qui compliquent encore, ce qui contribue à donner au chant réel un indécis dans le rythme et à laisser, comme dans le vague, la mélodie et même l'à peu près des accords qui la soutiennent.

« L'influence de la musique espagnole est de toute évidence dans les morceaux interprétés par les instruments en cuivre. Nous y retrouvons de nombreux motifs empruntés à son répertoire. Le type boléro, fandango, la manière de l'orchestrer, les mêmes effets très particuliers aux instruments à cordes pincées que s'efforcent d'imiter les instruments à vent, cuivre et bois, qui cependant sont destinés à jouer une musique n'y ayant pas rapport.

« Ce que nous avons retenu de cette audition, c'est que la musique bolivienne, si certainement elle conserve encore plusieurs caractéristiques rappelant un art déjà existant avant l'occupation, a subi depuis des modifications profondes qui tendent de plus en plus à la rapprocher de celle qui est usitée en Europe.

H. — Arts graphiques et plastiques.

1. Y a-t-il des arts graphiques et plastiques, rudimentaires ou non? Quels sont-ils? — R. *Les arts graphiques ou plastiques sont très rudimentaires chez les Indiens, si l'on peut appeler art les quelques objets sculptés ou dessinés par eux.*

2. Les objets sculptés sont-ils en bois, en pierre, etc.? — R. *Les objets ouvrés, plutôt taillés que sculptés par les Indiens, sont des vases en bois en forme d'écuelles, au milieu desquels est figuré un taureau; ces vases, d'une contenance d'environ 1 litre, servent à boire la chicha; le même vase, mais alors beaucoup plus petit et en argent, toujours avec un taureau dans le milieu, sert à boire l'alcool dans les fêtes. Comme autres objets façonnés par les Indiens, il y a des serrures en bois que les Indiens mettent à la porte de leurs ranchos, et qui la plupart du temps représentent un* quirquincho *ou tatou.*

3. Dessine-t-on au trait? Quels sont les sujets des dessins? — R. *Certains Indiens, assez rares d'ailleurs, dessinent rudimentairement au trait et en couleur; leurs dessins représentent toujours des maisons, des arbres, des hommes ou des animaux.*

4. Sait-on rendre les ombres? — R. *Aucun de leurs dessins ne porte des ombres.*

5. Y a-t-il une peinture? Si oui, sait-on rendre le modelé? Connaît-on plus ou moins la perspective? — R. *La peinture n'existe pas.*

6. Quels sont les sujets habituels des sculptures et des peintures? — R. *Comme dessins, outre des bandes de papier sur lesquelles sont représentés des soldats, des chiens, des llamas, des oiseaux, etc., il y a des jeux de loterie qui se jouent avec des dés. Ce sont des cartons avec douze compartiments représentant une maison, une église, une cloche, un llama, etc.; chacune des douze figures est gravée assez grossièrement sur les deux dés. Chaque joueur place l'argent de sa mise dans le compartiment représentant la figure sur laquelle il veut jouer. On lance alors les dés, et les figures qui tournent sont les gagnantes.*

7. Quel sexe s'occupe de préférence des beaux-arts? — R. *Ce sont les hommes qui font ces rares travaux.*

(*Se reporter aux documents pris sur place par la Mission.*)

IMPRIMERIE NATIONALE.

III. — SENTIMENTS AFFECTIFS.

A. — Caractère, moralité.

1. Est-on habituellement gai ou triste, expansif ou concentré? Rit-on facilement? — R. *Caractère renfermé, peu expansif, excepté lorsque l'Indien est sous l'action de l'ivresse; il devient alors très loquace et aussi très désagréable à force de servilité. Rarement il rit.*

2. Pleure-t-on facilement? Noter sous ce rapport les différences sexuelles. — R. *L'Indien ne pleure que très rarement, excepté aux fêtes de la Toussaint, au cimetière sur la tombe de l'un des siens. Les femmes poussent des cris à propos de la mort d'un membre de la famille, même lorsque celui-ci est mort dans un endroit éloigné. Mais c'est à peine si elles ont des larmes dans les yeux.*

3. Est-on lâche ou courageux? — R. *Peureux pour les dangers qui ne sont pas familiers, mais courageux pour ceux qui sont connus. Ainsi les Indiens ne craignent pas les orages terribles de la Cordillère, qui cependant en foudroient beaucoup toutes les années; ils ne craignent pas non plus le passage des torrents dangereux en temps de pluie, où beaucoup se noient.*

4. Le caractère est-il mobile ou persévérant? — R. *Très persévérant dans ses actions comme dans ses idées. Quand il entreprend une chose, l'Indien la mène généralement à bonne fin; il y met souvent beaucoup de temps, mais il finit toujours ce qu'il a commencé. S'il construit par exemple une habitation* (rancho), *il élèvera un ou deux murs la première année, fera les deux autres l'année suivante, et ce sera seulement la troisième qu'il la couvrira; mais il finira sa maison. Il en est de même pour les canaux d'irrigation, qui quelquefois vont prendre l'eau à de grandes distances; l'Indien commencera son canal une année et le finira plusieurs années après, mais il le finira.*

5. Y a-t-il des jeux de hasard? Quels sont-ils? Quels sont les enjeux? — R. *Le jeu le plus fréquent est celui de la* thava, *jeu qui vient de la République Argentine; c'est le jeu de l'osselet; il est joué avec l'os du genou du bœuf; cet os a deux faces très distinctes : l'une d'elles est* suerte, *gagne; l'autre,* culo *ou* cul, *perd. Deux adversaires jouent pendant que les parieurs se mettent dans l'un ou l'autre camp. Deux raies distantes de 7 à 8 mètres séparent les joueurs, qui, à tour de rôle, lancent la* thava *au delà de la raie de l'adversaire jusqu'à ce que l'os tombe sur l'une des deux faces; s'il fait* suerte, *il gagne; si c'est* culo *qui sort, il perd ainsi que ceux qui ont parié sur lui. Il y a encore le jeu des loteries dont il est parlé plus haut. Les Indiens ne sont pas mauvais joueurs. Les enjeux comportent un objet ou un ornement quelconque.*

6. Se met-on facilement ou difficilement en colère? — R. *L'Indien se met*

rarement en colère, excepté en cas d'ivresse, et supporte même les mauvais traitements sans se fâcher.

7. Le mensonge et la ruse sont-ils blâmés ou approuvés? — R. *Le mensonge est toujours blâmé; la ruse est employée avec les étrangers, qui souvent surprennent les Indiens, cependant très méfiants. C'est à ces surprises que l'on doit le mauvais vouloir de l'Indien pour l'étranger; aussi quand on arrive chez lui sans être connu, on peut être sûr qu'il vous répondra* mana, *qui veut dire* « non », *ou* manacancho « je n'en ai pas », *à tout ce qu'on lui demande.*

8. Quelles qualités ou imperfections morales sont estimées ou méprisées? Quelle idée a-t-on du bien, du mal, du juste, de l'injuste? Par quelles expressions les désigne-t-on? — R. *Les qualités morales sont estimées; les imperfections méprisées. L'Indien a une idée très exacte du bien et du mal, du juste et de l'injuste, et, à part la boisson qui est son vice favori, il n'a guère d'imperfections. Ses qualités principales sont l'attachement à sa famille et aux traditions des ancêtres, le respect des vieillards, le travail et la force physique chez l'homme, la soumission complète chez la femme. Le vol est très réprouvé : l'Indien ne ferme jamais sa porte et se contente de mettre un bâton en travers de la porte, lorsqu'il s'en va, pour indiquer qu'il n'est pas là.*

9. Tient-on ses engagements? — R. *Toujours; la parole donnée est suffisante. Quand on lui a manqué de parole, l'Indien devient très méfiant, et il est très difficile de le faire revenir de cette méfiance.*

10. Le sentiment de l'amitié est-il connu? Est-il énergique? — R. *Non seulement le sentiment de l'amitié est connu, mais il est très énergique même avec les étrangers, surtout avec ceux qui les protègent. M. Galland m'a dit :* « *Dans les nombreux voyages que j'ai faits dans la Cordillère, j'ai été plusieurs fois mal reçu par les Indiens, la première fois que je me présentais chez eux. A mon second voyage, j'ai toujours été bien accueilli; j'ai été leur ami et souvent parrain de leurs enfants; alors ils m'étaient tout dévoués.* »

11. Y a-t-il un mot pour désigner ce sentiment? — R. *En quéchua, il y a des mots pour exprimer l'amitié, en parler et même l'exalter.*

12. Y a-t-il des exemples de dévouement pour un ami? — R. *Les exemples de dévouement pour un ami ne sont pas rares. Les Indiens parcourent des distances énormes pour voir un ami, même étranger, pour se mettre à sa disposition et lui être utile. Il est vrai que l'Indien compte la distance pour rien, mais on voit à l'expression de sa physionomie qu'il est content de revoir une personne qu'il aime.*

13. Quelles sont les formules et les pratiques habituelles de la politesse? — R. *Les cadeaux mutuels sous forme de provisions, objets, tissus, etc. L'Indien et l'Indienne aiment beaucoup les salutations. Entre eux, ils se saluent avec le chapeau tenu dans les mains; avec les étrangers qu'ils estiment, de la première manière d'abord, puis en leur embrassant les genoux, les mains et les pieds.*

14. Connaît-on le sentiment de la compassion? Le désigne-t-on par un mot? — R. *Oui. Le sentiment de la compassion est très connu chez les Indiens; ils ont un mot pour l'exprimer, et le pratiquent couramment entre eux. Ils sont très compatissants pour les pauvres, les vieillards, les veuves, les orphelins et les infirmes.*

15. L'hospitalité est-elle exercée? Comment? — R. *Entre eux, les Indiens pratiquent très largement l'hospitalité; il est vrai qu'elle consiste en peu de chose, une place à leur foyer, le manger de leur maigre nourriture et le coucher dans leur rancho en cas de mauvais temps. Avec l'étranger, ils pratiquent l'hospitalité en lui fournissant contre remboursement, bien entendu, les vivres dont il a besoin : mouton, poulet, fromage fait avec du lait de brebis ou de chèvre, œufs, pommes de terre, etc., et le coucher dans l'un de leurs ranchos qu'ils mettent à sa disposition et qu'ils nettoient en son honneur.*

16. Les faibles sont-ils habituellement opprimés ou secourus? — R. *Les faibles ne sont jamais opprimés et sont toujours secourus lorsque cela est nécessaire.*

17. Les malades sont-ils soignés, abandonnés ou mis à mort? — R. *Soignés dans la mesure du possible. Les amis les visitent et font des prières pour qu'ils guérissent, et leur apportent des médicaments. Les médicaments employés sont généralement très primitifs; certaines plantes, l'urine souvent mélangée avec de la poudre noire, la graisse d'autruche et de condor en sont les principaux éléments.*

18. Comment sont traités les animaux domestiques, s'il y en a? Ces animaux sont-ils vraiment domestiqués ou simplement apprivoisés? — R. *Les animaux domestiques sont très bien traités par les Indiens, surtout la llama, l'alpaca, le mulet, l'âne, le mouton, la chèvre, le chien, la poule, le canard, etc., qui lui rendent service. Il s'occupe de leur nourriture, de les soigner quand ils sont malades, et ne fait travailler ses animaux que suivant ce qu'ils peuvent rendre, surtout dans les années de sécheresse, où les pâturages manquent et où les animaux sont maigres et plus vite fatigués. Il soigne également les animaux apprivoisés : exemple, le furet pour la chasse au chinchilla. Il est très patient avec ses animaux; ainsi il arrive souvent que, dans un troupeau de llamas en marche, l'un d'eux fatigué se couche avec sa charge et ne veut plus avancer. La llama est très têtue, et l'Indien sait qu'il n'en obtiendra rien par la force ou la colère. Pour obliger la bête à marcher, il remplit sa poche de petites pierres et en lance fréquemment une par une sur l'une des oreilles de la llama, qui secoue la tête. Au bout de quelque temps de ce manège, la bête, agacée de recevoir des pierres sur les oreilles, se relève d'elle-même pour rejoindre le troupeau.*

19. Y a-t-il des traditions d'anthropophagie? Est-on encore anthropophage? Si oui, mange-t-on de préférence les enfants, les femmes, les vieillards? Mange-t-on les membres de la tribu ou seulement les étrangers, les

prisonniers de guerre, les criminels? — R. *Jamais les Indiens quéchuas et aymaras n'ont été anthropophages; en cas de révolte, ivres d'alcool, ils sont sanguinaires, et il leur arrive de mutiler leurs victimes, de boire leur sang et de manger leur cœur; mais cela par vengeance.* (Voir t. I, Introduction, p. XXXIV, les faits de Mohoza.)

B. — **Des enfants.**

1. Les parents aiment-ils leurs enfants? — R. *Les parents aiment beaucoup leurs enfants, et tous au même degré; la mère surtout s'en occupe avec une grande sollicitude. Tant que l'enfant est trop petit pour marcher seul, la mère le porte suspendu dans le dos, installé dans son* quipe.

2. Les caressent-ils? Jouent-ils avec eux? — R. *Les Indiens jouent avec leurs enfants et les caressent, la mère surtout. Dès l'âge de 6 ou 7 ans, le petit Indien accompagne son père; la fille reste avec sa mère, qui lui apprend à filer et tisser la laine, à garder les troupeaux et à préparer la nourriture.*

3. L'infanticide est-il en usage? Si oui, est-il approuvé ou blâmé? Celui des filles est-il plus fréquent? — R. *L'Indien est toujours heureux d'être père; on n'a jamais entendu parler d'infanticide chez lui.*

4. S'occupe-t-on de l'éducation des enfants? Qui s'en occupe? Que leur enseigne-t-on? A quel âge finit l'éducation? Y a-t-il des cérémonies d'initiation? — R. *L'éducation de la mère va jusqu'à 6 ou 7 ans; alors la mère s'occupe de la fille, et le père, du garçon. Le père et la mère leur enseignent ce qu'ils savent eux-mêmes.*

5. Jusqu'à quel âge les parents s'occupent-ils des enfants? — R. *Jusqu'à l'âge adulte, au mariage, les parents s'occupent d'eux; même après, le père et la mère étant toujours très respectés et écoutés.*

6. Les parents ont-ils le droit de vendre leurs enfants? — R. *Non, pas d'exemple connu. Jamais les parents ne vendent leurs enfants; cependant, dans les familles indiennes trop pauvres, le père et la mère, connaissant des personnes dans lesquelles ils ont toute confiance, cèdent quelquefois un de leurs enfants, qui est élevé et prend le nom de celui qui l'adopte. Il en est souvent de même pour les orphelins de père et de mère, qui ne peuvent être élevés par les parents ou les voisins.*

C. — **Des vieillards et des parents.**

1. Les enfants aiment-ils leurs parents? — R. *Les enfants aiment et respectent beaucoup leurs parents auxquels ils obéissent et sont entièrement soumis. Les petits Indiens exécutent immédiatement les ordres que leur donnent le père et la mère.*

2. A l'âge adulte a-t-on du respect pour ses parents? — R. *A tout âge les Indiens ont du respect pour le père et la mère; plus ils sont vieux, plus le*

respect est grand. Les Indiens vivent souvent très vieux, et il est souvent touchant de voir combien ils s'occupent des vieillards.

3. Pour la mère autant que pour le père, ou inversement? — R. *Davantage pour le père. Ils respectent davantage le père, qui représente le chef de la famille. Les Indiens appellent le vieux* tataï *et la vieille* mamaï.

4. Les vieillards infirmes sont-ils bien ou mal traités? Ne sont-ils jamais mis à mort? — R. *Jamais les vieillards ne sont mis à mort ni maltraités quand ils sont infirmes; au contraire, ils sont bien soignés et très bien traités.*

D. — **Condition des femmes.**

1. Quel est le degré d'assujettissement des femmes? — R. *Les femmes doivent la soumission complète à leur mari. Elles leur sont fidèles jusqu'à la mort; il n'y a pas de concubines, sinon parmi les Métisses ou Cholas. Il est rare de voir un jeune Indien abandonner sa fiancée.*

2. Les femmes sont-elles asservies, maltraitées ou plus ou moins indépendantes et respectées? — R. *Les femmes ne dépendent que de leurs maris; elles sont respectées par tous. L'Indien est en général peu brutal avec la femme, excepté en cas d'ébriété.*

3. Quels sont les travaux dévolus aux femmes? — R. *Les travaux qui incombent à la femme sont : la cuisine, le lavage, la filature et le tissage de la laine sur des métiers à bras (voir fig. 122 et 123), la garde des troupeaux de llamas et alpacas femelles ainsi que les moutons, la fabrication de la chicha; elles aident aussi aux travaux de la terre et à l'arrosage ou irrigation des* chacras, *champs qui sont étagés.*

4. Les femmes peuvent-elles être vendues? — R. *Non, jamais.*

E. — **Guerre.**

1. Comment sont traités les vaincus, les prisonniers? Guerroie-t-on ouvertement ou fait-on surtout la guerre d'embuscade? Y a-t-il des lieux d'embuscade? Y a-t-il une stratégie? Y a-t-il des lieux fortifiés, des armes offensives et défensives? Y a-t-il des castes guerrières, des troupes permanentes, des costumes de guerre, des insignes, des décorations? Comment se recrutent les guerriers? — R. *Les Indiens ne sont pas belliqueux, en général; ils ne connaissent pas la guerre de conquête; ils se révoltent quelquefois contre les Blancs, à propos de vexations quelconques. Lors de la dernière insurrection (1899), on a signalé quelques atrocités, à Mohoza notamment* (voir t. I, Introduction, p. XXXIV), *mais elles ne sont pas habituelles. Les Aymaras passent pour plus cruels que les Quéchuas.*

L'Indien est d'autant plus cruel que son ébriété est plus grande; il devient alors une véritable brute. Il s'enivre pour se donner du courage. Il combat sans aucune

stratégie, mais il tend des embuscades; il n'a pas de lieux fortifiés, que d'ailleurs le gouvernement bolivien ne tolérerait pas. Les Indiens s'appellent et se réunissent en faisant des signaux (en général, ce sont des feux de paille disposés au sommet des plus hautes montagnes environnantes), ou en soufflant dans des cornes de bœuf, instrument qu'ils appellent poutoutou. *Leurs armes sont offensives et tout à fait primitives; ils emploient surtout des bâtons, des matraques, des perches ou bambous munies de pointes de fer, des frondes* (voir fig. 116). *Il n'existe pas de caste guerrière, et même peu d'Indiens sont soldats. Les soldats boliviens sont surtout recrutés parmi les Métis ou* cholos.



Fig. 113. — Colonel indien, Luciano Vilca.

Aymara très intelligent et très courageux. Ayant mis, dans différentes révolutions, de 1868 à 1870, sa grande influence sur les Indiens de sa race au service du Président Mariano Melgarejo, celui-ci le fit nommer colonel. Depuis cette époque, à chaque révolution ou pronunciamiento, on voit apparaître un Indien généralement Aymara, se disant d'origine incasique, et prenant, avec le nom de Vilca, le titre de général (voir fig. 114 et 115).

Le gouvernement entretient une petite armée de 2,400 hommes en temps de paix, dont les généraux et les colonels sont nommés par le Congrès et les officiers subalternes par le Président de la République. Les soldats boliviens sont surtout d'excellents marcheurs, d'une endurance extraordinaire à la fatigue et aux privations. Comme récompense de ses services, le soldat bolivien blessé reçoit une petite somme d'argent et une médaille d'argent ou d'or avec un ruban tricolore (aux couleurs de la nation); mais il n'y a pas de décorations.



Fig. 114. — Pablo Vilca Zarate, dit *Général Vilca*, et son état-major à l'armée du colonel Pando. (Insurrection de 1898-1899.)



Fig 115. — Général Vilca, chef indien des Aymaras pendant la révolution de 1898-1899.

F. — Rites funéraires.

Les morts sont-ils abandonnés? Comment? Sur le sol, dans les arbres, dans des grottes, etc.? Les fait-on manger de préférence par tels ou tels animaux? Sont-ils inhumés ou brûlés? Y a-t-il une cérémonie funéraire, des monuments funéraires et lesquels? Le clergé, s'il y en a, intervient-il dans les funérailles? Y a-t-il des offrandes, des sacrifices ou des mutilations funéraires? Dans quel but? — R. *Les morts ne sont pas abandonnés, mais on les enterre sans cérémonies. Les voisins se réunissent, les femmes enveloppent le corps dans une toile cousue appelée* habito. *Les morts sont chargés sur des branches disposées en forme de brancard et portés sur les épaules par quatre Indiens de la famille en général, qui se relayent fréquemment et vont en courant. Le mort est étendu la face en haut, habillé de ses vêtements ordinaires et ligotté sur la civière pour éviter qu'il ne tombe. Les femmes suivent en courant, pleurant le mort et portant sur le dos des poteries pleines de chicha, destinée au rafraîchissement des porteurs. Arrivé à l'église la plus proche, le mort est posé par terre, à l'entrée de l'église, où le curé accomplit les rites habituels, très simplifiés d'ailleurs. Le mort est ensuite porté au cimetière, où on l'enterre directement dans la terre à 50 ou 60 centimètres de profondeur. Les cimetières sont placés en dehors des centres de population. Quand ces cimetières desservent plusieurs* estancias *ou villages indiens de peu d'importance, ils sont généralement placés à égale distance de chacune d'elles et, autant que possible, dans un lieu élevé. Après l'enterrement, la famille se livre à des libations variées à côté de la tombe; les parents les plus proches vont porter une offrande en nature au curé; enfin, entre pleurs des femmes et libations générales, tout le monde arrive à l'ivresse complète et s'endort n'importe où, pour rentrer le lendemain par groupes à leurs cases respectives. Huit jours après, les parents font dire une messe chantée, qui est l'occasion de nouvelles libations. Si le défunt a laissé des enfants ou des parents, ils élèvent tous les ans, à la Toussaint, dans l'église voisine, de petits autels où ils représentent des têtes de mort et des os humains, et payent le curé pour qu'il chante un office* (responsos), *et se livrent ensuite à des libations. Dans les villes, les parents veillent les morts, les placent dans les cercueils et les portent au cimetière, où se prononcent souvent des discours. Huit jours après, on dit une messe pour le repos de l'âme du défunt.*

A noter que, si c'est un enfant qui meurt, au lieu de pleurs ce sont des chants, des danses, sans oublier les libations.

IV. — VIE FUTURE. — RELIGION.

A. — Vie future.

1. Croit-on à l'existence des ombres des morts? Si oui, les craint-on, les vénère-t-on? Cherche-t-on par certaines pratiques à se les concilier? Quel culte leur est rendu? — R. *L'Indien est très supertitieux, il croit aux ombres des morts, qu'il craint et qu'il vénère. En temps de sécheresse surtout, il attribue le manque d'eau, qui est très souvent excessif et qui fait crever ses troupeaux de faim et de soif, à l'irritation des mânes des ancêtres, qui se vengent pour une cause quelconque en retardant les pluies. L'Indien, pour la Toussaint, ne manque pas d'offrir aux morts sur leur tombe leurs mets préférés, qu'il mange ensuite, du reste, avec force pleurs et absorption de liquides variés. On met également une petite croix sur le toit de toutes les maisons, afin d'inviter les mânes des morts à s'y reposer lorsqu'ils passent.*

2. Si on croit à la vie future, la croit-on éternelle? Comment se la figure-t-on? — R. *L'Indien croit à la vie future, puisqu'il croit aux mânes des ancêtres et à leur influence.*

3. Croit-on à l'existence d'une vie future pour tout le monde ou seulement pour certaines classes sociales? — R. *On croit à une existence future pour tous; du reste, c'est ce que leur enseigne leur curé, qu'ils écoutent avec beaucoup d'attention.*

4. Croit-on les ombres des morts matérielles ou immatérielles? — R. *Immatérielles, surtout celles de leurs ancêtres, les anciens Chulpas. On croit quelles possèdent le pouvoir de faire le bien ou le mal, par reconnaissance ou par vengeance. C'est ainsi que des fouilles faites dans des tombeaux sont considérées par les Indiens comme ayant causé la sécheresse dans la région.*

5. Croit-on à la mort naturelle? — R. *On croit à la mort naturelle.*

B. — Religion.

1. Y a-t-il des fétiches, des gris-gris, des idoles? Y a-t-il des légendes à leur sujet? — R. *Il n'y a ni fétiches, ni gris-gris, ni idoles. L'Indien est catholique et vénère les saints, surtout saint Jacques, qui est son grand patron. Aussi portent-ils souvent (surtout les mineurs qui ont plus de dangers à courir) un médaillon contenant l'image du saint sous la protection duquel ils se mettent.*

2. Y a-t-il des idées religieuses? — R. *Oui. L'Indien a adopté avec fanatisme les croyances religieuses catholiques, qui lui ont été inculquées par les Espagnols, avec adaptation du reste à son caractère pour ce qui concerne les pratiques extérieures du culte (mascarades, scènes burlesques à l'église, etc.).*

3. Adore-t-on les objets ou les phénomènes naturels (animaux, arbres, rivières)? — R. *Les Indiens n'adorent ni objets, ni animaux, ni phénomènes naturels, mais ils vénèrent le soleil, la terre et certains animaux.*

4. Y a-t-il des devins, des guérisseurs ou des pratiques de sorcellerie? — R. *Certains oiseaux (yaca-yaca), certaines plantes et certaines pierres possèdent des vertus. La majeure partie des plantes médicinales viennent des Yungas de Bolivie rapportées par des Indiens guérisseurs, nommés* Calliahuallias (voir fig. 116), *qui connaissent les vertus de chacune. Quelques-uns voyagent à pied, une besace sur le dos, et vont à Buenos-Ayres, au Chili et jusqu'à Rio de Janeiro pour vendre les racines et les herbes médicinales. Il y a des racines pour guérir les douleurs de tête, de ventre, pour les fièvres, pour se faire aimer ou pour guérir les maladies vénériennes, qui sont très fréquentes. Quant aux pratiques de sorcellerie, elles n'existent pour ainsi dire plus. M. Louis Galland a cependant entendu dire, et cela plusieurs fois, que, quand un vol a été commis chez les Indiens, pour trouver le voleur, il faut* azotar el quirquincho, *c'est-à-dire fouetter le quirquincho ou tatou. Pour cela, on prend un tatou, que l'on frappe jusqu'à ce que la pauvre bête se plaigne; d'après les Indiens, le tatou prononcerait le nom du voleur. Il y a aussi, mais rarement, des envoûtements.*

5. Les idoles sont-elles considérées comme des êtres ayant une personnalité ou comme des emblèmes? — R. *Comme nous l'avons dit, il n'y a pas d'idoles.*

6. Croit-on à des génies et auxquels? — R. *On croit au génie du feu, de l'eau, et aux dieux lares pour la maison. On croit surtout aux mauvais génies, qui généralement sont représentés par un diable,* supaï *en quéchua. Le diable, dans les mines, se nomme* Anch-ancho; *c'est lui qui, selon la croyance, est chargé de mettre du minerai dans les filons. Aussi, pour que la mine ne perde pas sa richesse, ne faut-il y laisser entrer ni curé, ni femme. Le curé, parce que, avec son caractère ecclésiastique, il met en fuite le diable, qui ne peut plus remplir ses fonctions, et la femme, parce que, distrait par elle, il les oublie également.*

7. Se figure-t-on les génies comme des êtres matériels? — R. *Les diables ou génies sont immatériels; M. Galland a entendu dire à des mineurs, qui étaient persuadés d'avoir vu l'*Anch-ancho, *qu'au moment de le toucher il avait disparu.*

8. Croit-on à un plus grand nombre de dieux, personnifiant les grands phénomènes de l'univers? Si oui, quels sont-ils? Que représentent-ils? Les regarde-t-on comme matériels? — R. *Comme catholiques, ils croient en Dieu et ont une grande vénération pour les saints, cela mélangé avec d'anciennes pratiques païennes, qui leur viennent des ancêtres. Ainsi, quand on relève les postillons et que le gouvernement change de maître de poste, ce qui se fait tous les ans à une époque fixe, le nouvel Indien qui prend la poste pratique une série de cérémonies, dont l'une est de teindre les angles des murs des chambres des bâtiments de la poste avec du sang de llama, cela pour conjurer le mauvais sort. Dans les*







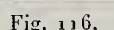


Fig. 116.

Les Indiens *Calliahallias* (nom quéchua) ou *Kamili* (nom aymara) occupent deux villages de la province de Muñecas : Curbas et Charazon. Ils constituent une nation particulière enclavée au milieu des Quéchuas et des Aymaras. Ils se sont acquis une véritable célébrité dans le métier de vendeurs de simples, de rebouteurs et aussi de sorciers et sont entourés d'un respect tout à fait exceptionnel. Les Calliahuallias sont essentiellement voyageurs et on les rencontre dans toute l'Amérique du Sud, en Bolivie, au Pérou, au Chili, dans l'Argentine et jusqu'au Brésil, avec leur sac de drogues sur le dos. Ils donnent des infusions de *choque calla* pour guérir la pneumonie. Ils ont un dépuratif excellent, paraît-il, la *lampaya*, pour la syphilis, des étoiles de mer, des fœtus de cochons séchés et une foule de drogues du même genre, qui constituent toute la pharmacopée indienne. Leur costume, que revêtent souvent pour s'amuser les Cholos de La Paz, consiste, dit Weddell, en une culotte noire sur laquelle retombe un poncho rouge ou une grande cravate de laine de vigogne et un bonnet à oreilles surmonté d'un chapeau à grands bords. Enfin une besace, ornée d'anciennes monnaies d'argent, contient leur petite pharmacie et ils portent invariablement au cou comme marque distinctive un crucifix d'argent massif.

J'ajoute que, d'après M. Courty, les Quéchuas font dissoudre de l'hématite dans leurs boissons pour se guérir de douleurs d'estomac. A signaler encore le *garbancillo*, plante médicinale qui pousse dans la Cordillère ; elle sert à soigner les rhumatismes. On écrase les feuilles de cette plante, on la fait cuire dans un peu d'alcool et on en fait des cataplasmes que l'on applique sur la partie malade. C'est, à ce qu'il paraît, une plante vénéneuse, car les Indiens prétendent que les animaux qui en mangent crèvent rapidement.

Quand M. Galland chassait les vigognes du côté d'Oruro avec des Indiens de la province de Carangas, chaque fois qu'il en abattait une et qu'on la vidait, les Indiens mettaient le plus grand soin à rechercher autour de l'estomac et des intestins qui l'environnent de petites concrétions pierreuses, luisantes, de couleur noire. Les plus grosses sont de la grosseur d'une fève, espèce de bézoards auxquels les Indiens attribuaient les plus grandes vertus en cas de maladie. On trouvait quelquefois une de ces concrétions dans une vigogne; une seule fois M. Galland en a vu trouver cinq sur la même bête; souvent il n'y en avait point.

postes, quand un voyageur quitte la chambre où il a habité, l'Indienne maîtresse de la poste, immédiatement après son départ, va promener un petit réchaud avec des cendres, pour chasser les mauvais esprit que le voyageur aurait pu laisser après lui.

Au retour de ses voyages avec les llamas, en revenant à son rancho, l'Indien, en compagnie de sa femme et de ceux qui ont fait partie du voyage, se livre également à une cérémonie analogue, promenant des cendres et versant à terre de l'alcool ou de la chicha pour la pactchamama, *afin de remercier la mère-terre du résultat de son voyage.*

9. A-t-on l'idée d'un dieu unique? Comment se le représente-t-on? A-t-on la notion panthéistique, c'est-à-dire confond-on Dieu et l'univers? Conçoit-on Dieu comme matériel, comme ayant eu un commencement, comme devant mourir un jour? (Faire les mêmes questions au sujet de tous les êtres divins quels qu'ils soient.) — R. *L'Indien, comme catholique, a l'idée d'un dieu unique.*

10. Y a-t-il un culte, des temples? Quelles sont les pratiques du culte et quelle est leur signification? — R. *Dans tous les villages un peu importants il y a une église, et les pratiques sont toutes celles du culte catholique.*

11. Y a-t-il un clergé? Comment se recrute-t-il? Quelle est son importance sociale? Y a-t-il des ordres religieux, féminins ou masculins? — R. *Dans chaque village il y a un curé, qui est très écouté des Indiens. C'est l'évêque qui nomme son clergé. L'influence du curé est très grande, c'est lui qui se charge d'enseigner la doctrine chrétienne aux Indiens, qui généralement ne le laissent manquer de rien et qui le payent bien. Il n'y a d'ordres religieux ni masculins ni féminins chez les Indiens.*

12. Si la religion est complexe, tâcher de remonter à ses origines. — R. *La religion actuelle est la religion catholique, qui a remplacé celle des Incas.*

13. A-t-on des idées de création? Des idées sur la fin du monde ou sur son éternité? Quelle est la cosmogonie acceptée? — R. *L'Indien n'admet pas la rotation de la terre. Pour lui, le soleil et la lune se déplacent. Quand survient une éclipse, il allume de grands feux pour se préserver de l'obscurité et prie pour revoir la lumière. Une croyance veut qu'en cas d'éclipse on réveille les malades et qu'on les fasse se lever; car, s'ils restaient endormis, ils se refroidiraient et mourraient.*

14. A-t-on idée de l'éternité du temps et de l'infinité de l'espace? — R. *L'Indien n'a aucune conception de l'éternité du temps ni de l'infinité de l'espace.*

15. Prie-t-on et comment? Que demande-t-on aux dieux ou à Dieu? Y a-t-il un culte, des sacrifices, des offrandes? — R. *Il prie dans les églises, comme son curé le lui apprend; il prie pour son bonheur et celui des siens. Les offrandes au curé se font soit en argent, soit en nature : poulets, œufs, moutons, maïs, pommes de terre, etc.*

V. — VIE SOCIALE.

A. — **Famille.**

1. La famille est-elle constituée ou se perd-elle dans la tribu? — R. *La famille est bien constituée avec des termes précis pour désigner les oncles, cousins, beaux-frères, etc. Elle ne se perd pas dans la tribu.*

2. L'enfant est-il considéré comme appartenant à la tribu ou à sa mère, ou à son père, ou à ses deux parents, ou à son oncle? — R. *L'enfant appartient au père et à la mère.*

3. La parenté suit-elle la ligne directe ou la ligne collatérale? la ligne masculine ou la ligne féminine? — R. *La ligne directe et masculine.*

4. Recueillir soigneusement les mots désignant les degrés de parenté et en préciser le sens. — R. *Voir le Vocabulaire quéchua.*

5. Jusqu'à quel degré la parenté est-elle reconnue en ligne directe et en ligne collatérale? — R. *Le degré de parenté un peu éloigné est assez difficile à établir chez les Indiens; l'amitié entre pour beaucoup dans certaines parentés.*

6. L'adoption est-elle pratiquée? Si oui, comment? — R. *L'adoption peut se faire.*

7. L'héritage se transmet-il à la communauté ou aux parents? Dans ce dernier cas, à quel parent et dans quelle ligne? — R. *L'héritage va au plus proche parent. Beaucoup d'Indiens enterrent leur argent dans des cachettes connues d'eux seuls, et cet argent est souvent perdu pour les héritiers.*

B. — **Amour. Mariage.**

Y a-t-il simple accouplement sexuel ou bien le sentiment de l'amour existe-t-il? Est-il fréquent? Y a-t-il des chants d'amour? — R. *L'amour existe avec ses manifestations : cadeaux, visites. Les rapprochements ne sont pas fréquents sur les Hauts-Plateaux; la grande altitude paraît diminuer la virilité. D'après des personnes parlant très bien la langue quéchua, il y a des poésies sur l'amour, et elles sont — paraît-il — très belles.*

2. Le baiser est-il connu? — R. *Connu, mais peu employé. Le plus souvent il est usité pour baiser les genoux, les mains ou les pieds de son patron ou d'un étranger qu'il estime. Salut consistant à se toucher l'épaule mutuellement, la main fermée ou en tenant le chapeau à la main.*

3. Le sentiment de la pudeur existe-t-il? — R. *Le sentiment de la pudeur existe, et l'Indien ainsi que l'Indienne sont pudiques, à moins d'être en état d'ébriété.*

4. La masturbation et le sodomisme sont-ils pratiqués? Si oui, sont-ils blâmés? — R. *La masturbation et le sodomisme n'existent pas. A signaler l'habitude de l'Indien d'avoir des rapprochements avec les llamas, au moment où il réunit les troupeaux de mâles et de femelles pour régler la reproduction. Loi du gouvernement obligeant l'Indien à amener sa femme lorsqu'il préside à cette opération.*

5. Y a-t-il un contrat quelconque méritant d'être appelé mariage? Les femmes sont-elles communes? — R. *Oui, il y a acte de mariage; celui-ci est inscrit dans le registre que tient le curé du village.*

6. La communauté intervient-elle pour sanctionner le mariage? — R. *La communauté n'intervient pas pour sanctionner le mariage; les parents et les amis accompagnent le marié et la mariée.*

7. Quelle est la cérémonie du mariage? — R. *Le mariage à l'église.*

8. Y a-t-il monogamie, polygamie, polyandrie? — R. *Monogamie.*

9. Le mariage est-il exogamique, endogamique, ou indifféremment l'un ou l'autre? — R. *Endogamique.*

10. Y a-t-il mariage par capture, ou des traces d'un antique mariage par capture se sont-elles conservées dans la cérémonie du mariage? — R. *Il n'y a pas de mariage par capture, ni rien qui indique qu'autrefois il en ait été ainsi; les nouveaux mariés disparaissent pendant deux ou trois jours sans que personne essaye de les suivre. On dit en espagnol :* se pierden (*ils se perdent*).

11. La femme est-elle consultée, lors du mariage? Est-elle achetée à sa tribu ou à ses parents? — R. *La femme est consultée lors de son mariage, et peut refuser de se marier si cela ne lui convient pas. Elle n'est achetée ni à sa tribu, ni à ses parents; elle se marie selon sa volonté.*

12. Y a-t-il des fiançailles? Si oui, à quel âge? — R. *Il y a des fiançailles, qui durent quelquefois assez longtemps. L'Indien est fidèle et abandonne rarement sa fiancée. Ils se marient en général vers 20 ans.*

13. La virginité de la femme est-elle exigée ou estimée? — R. *Elle est très appréciée.*

14. Le mari a-t-il le droit d'entretenir des concubines dans la maison conjugale? — R. *Non, et l'Indien n'y songe même pas. S'il en avait, il serait la risée des autres.*

15. Y a-t-il divorce? Les deux époux ont-ils le droit d'y recourir ou un seul d'entre eux? Qui prononce le divorce? Quels sont les motifs, les conditions et les formalités du divorce? — R. *Il n'y a pas de divorce, aucun des époux n'a le droit d'y recourir; ils sont mariés pour la vie.*

16. Y a-t-il seulement répudiation de la femme? — R. *Jamais l'Indien ne répudierait la femme qu'il a choisie.*

17. Que deviennent les veuves? Qui les recueille? Le lévirat est-il en vigueur? — R. *Les veuves peuvent se remarier même avec leur beau-frère, en obtenant une dispense; le cas doit être assez rare.*

18. La prostitution est-elle en usage? — R. *Non.*

19. Le mari fait-il cas de la fidélité de sa femme? — R. *Le mari fait un grand cas de la fidélité de sa femme; elle lui est fidèle jusqu'à la mort.*

20. Comment est puni l'adultère de la femme, celui de son amant? — R. *L'adultère n'a pas lieu d'être puni, car il n'existe pas pour ainsi dire. On n'a jamais entendu parler d'Indiennes mises à mort par la tribu pour avoir abandonné leur mari.*

21. Comment est puni, s'il l'est, l'adultère du mari? — R. *L'Indien de son côté est fidèle à sa femme, et, s'il la trompe, c'est seulement en cas d'ébriété; si cela lui arrive, il n'est pas puni.*

C. — **Propriété.**

1. A-t-on l'idée de la propriété individuelle? — R. *Oui, elle est même très respectée.*

2. La propriété est-elle commune? — R. *Non. Toutefois, dans certains villages indiens, il y a des terres communes où tous peuvent faire paître leurs animaux.*

3. Distingue-t-on la propriété mobilière et la propriété immobilière? — R. *Oui.*

4. Si l'on est agriculteur, le travail des champs s'exécute-t-il en commun? Comment est répartie la récolte? — R. *C'est toujours le propriétaire qui fait sa récolte, et elle lui appartient. Très souvent les amis viennent à son aide, et alors c'est lui qui les régale en leur offrant les vivres et la boisson.*

5. A qui appartient le domaine éminent, à la communauté, à la tribu, au chef? — R. *Le domaine appartient au Gouvernement bolivien, qui vend les terres, ou les Indiens payent une taxe.*

6. Si la propriété individuelle existe, est-elle héréditaire et comment? — R. *Héréditaire à charge pour l'héritier de payer la taxe ou la contribution.*

7. Le testament est-il en usage? Avec ou sans restriction? — R. *Le bien revient naturellement aux parents les plus proches.*

8. Comment a évolué le droit de propriété? — R. *C'est le Gouvernement bolivien qui s'est chargé de distribuer les propriétés.*

D. — **Gouvernement. Constitution sociale.**

1. Y a-t-il un seul chef ou roi? Est-il électif ou héréditaire? Quels sont ses droits sur la tribu ou le peuple? — R. *La véritable autorité est exercée par le curé et le corrégidor, lesquels sont généralement en lutte pour essayer de posséder le plus de pouvoir possible sur les Indiens et en tirer par là la plus grande somme de bénéfices. Dans chaque village, il y a un chef nommé par le Gouverne-*

IMPRIMERIE NATIONALE

ment bolivien, c'est le corrégidor, qui est généralement un Métis. Chefs élus par la tribu, appelés Caciques ou Couracas s'ils sont de moindre importance. Ce sont les plus âgés de la tribu et possédant certaines attributions, mais en général tout dévoués aux corrégidors ou aux curés, et n'agissant qu'à leurs instigations. Bâton indiquant le commandement. (*Voir fig. 139, p. 324.*)

2. Si le chef n'est pas omnipotent, par quoi son autorité est-elle contenue? — R. *L'autorité du corrégidor est contenue par le sous-préfet, qui est son chef direct, et celle du curé par l'évêque, dont il dépend. Le corrégidor est en même temps juge de paix; c'est lui qui intervient pour l'arrangement des petits différends qui surviennent entre les Indiens.*

3. Y a-t-il une aristocratie, des castes plus ou moins fermées? Si oui, quelle est leur origine, quelle est leur fonction? Quels sont leurs droits et leurs devoirs? — R. *Il n'y a pas d'aristocratie ni de castes plus ou moins fermées; tous les Indiens sont égaux et n'ont de différence que leur richesse, qui est plus ou moins grande.*

4. S'il y a une hiérarchie sociale, quels sont les rapports des diverses castes ou classes entre elles. — R. *Non, pas de différences.*

5. Y a-t-il des esclaves? — R. *Non.*

6. Y a-t-il des impôts? Lesquels? Par qui sont-ils prélevés? Quel est leur emploi? — R. *Cote personnelle très mal perçue par le Gouvernement bolivien pour chaque Indien adulte.*

7. Y a-t-il un *totem*, un signe de reconnaissance quelconque porté par tous les individus d'une tribu? Quel est ce signe? — R. *Le seul signe de reconnaissance chez les Indiens se trouve dans la manière de se vêtir, de se coiffer et de se chausser; chez les femmes, il faut ajouter la façon de porter leurs ornements. Chaque tribu présente quelques particularités dans son costume auquel on reste fidèle, même lorsque l'Indien d'une région va vivre dans une autre où les coutumes sont différentes.*

VI. — INDUSTRIE.

A. — Données générales.

1. Est-on chasseur ou pêcheur, pasteur ou agriculteur? — R. *L'Indien est surtout agriculteur et pasteur; cependant, dans certains endroits où le gibier est abondant et dans d'autres, à proximité des grands cours d'eau où le poisson se trouve en quantité, il se livre à la chasse et à la pêche.*

2. La vie pastorale oblige-t-elle à la vie nomade? — R. *La vie pastorale n'oblige pas à la vie nomade; la famille de l'Indien, la femme, les filles et les enfants en bas âge restent généralement dans leurs ranchos à l'*estancia *qu'ils habitent; le mari seul fait les voyages avec les enfants déjà plus grands. La vie nomade n'existe que pour certains Indiens qui font des transports à dos de llama.*

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 117. — Llama avec son conducteur quéchua (de Potosi).

Observations. — Les llamas constituent la principale fortune de l'Indien, aussi en a-t-il le plus grand soin. Il s'occupe de les faire paître, de les garder et d'en réglementer la reproduction (cérémonies très curieuses à ce sujet). Cet animal porte de 70 à 80 livres et peut faire jusqu'à 4 lieues par jour. Une fois que la llama est déchargée, elle ne demande aucun soin, elle pourvoit elle-même à sa nourriture, va dans la montagne, mange la paille et les herbes qu'elle trouve. Celui qui possède 100 llamas est considéré comme un homme riche, et quelques-uns en ont jusqu'à 500. Lorsque cet animal ne peut plus rendre de services, on l'abat; on mange la chair, la laine est tissée par les femmes pour faire des vêtements et le cuir est utilisé pour faire des liens et des sandales.

B. — Chasse.

1. Si c'est la chasse qui fournit les principaux moyens d'existence, quels sont les animaux chassés de préférence? La chasse entraîne-t-elle des migrations périodiques ou non, à la suite du gibier? — R. *La chasse ne fournit pas les principaux moyens d'existence; comme nous l'avons dit, l'Indien est essentiellement pasteur et agriculteur. Les animaux chassés de préférence sont le guanaco, la vigogne, le cerf de la Cordillère ou* tarouca, *le lièvre de la Cordillère ou* viscacha, *qui a une longue queue; différentes variétés de perdrix dont les principales sont la* pisaca *et le* quibou, *le renard ou* atock, *le tatou ou* quirquincho, *l'autruche (ñandou) ou* zouri, *le flamant que l'on nomme indifféremment* pariguana *ou* parina, *la caille* poucou-poucou, *la tourterelle, le ramier ou* torcaza, *le pluvier ou* teutiri, *le chat sauvage ou* ouscollio, *le condor ou* countur, *l'oie sauvage ou* gualliata, *le canard sauvage qui est de plusieurs espèces, le yacca-yacca (cet animal a la propriété de guérir l'ensorcellement, voir p. 204).*

La chasse n'entraîne pas à des migrations à la suite du gibier.

2. Quels sont les instruments, les ustensiles usités à la chasse? Voir spécialement si, pour prendre les animaux, on emploie des lacs, des pièges, des appeaux et autres moyens ingénieux; en donner la description ou mieux encore s'en procurer des exemplaires. — R. *Il existe quelques pièges à renards composés de plusieurs aiguilles de pierres placées en équilibre de façon à écraser l'animal au moindre déplacement. Il existe un autre piège composé avec des pierres plates formant une loge rectangulaire fermée, sauf de l'un des petits côtés, sur lequel est adaptée une coulisse en bois dans laquelle peut se déplacer une autre pierre plate formant trappe. Au moyen de cordes et d'un levier en bois assujetti très légèrement à l'une des extrémités duquel se trouve la pierre formant trappe et de l'autre un appât, les Indiens arrivent à prendre les renards, qui font beaucoup de mal à leurs troupeaux. Ils chassent aussi le puma, qui leur fait de nombreuses victimes; pour cela ils se réunissent en nombre avec leurs chiens, suivent la piste de la bête jusqu'à trouver l'endroit escarpé où elle se tient de jour et l'assomment à coups de fronde et de bâton.*

En temps de neige, l'Indien chasse la perdrix pisaca *ou* quibou *en suivant sa piste, alors très bien marquée. La perdrix court devant lui; comme celle-ci n'a pour ainsi dire pas de queue, ou pour mieux dire que la queue est formée de plumes très fines et plantées en forme de boule, la neige s'attache à elles et forme pelote; quand l'Indien arrive près de la perdrix, celle-ci se lève, mais pour retomber bientôt, ne pouvant enlever facilement le poids de neige qu'elle traîne à la queue; l'Indien voit sa remise et n'a plus qu'à aller l'assommer à coups de bâton. Il existe également des pièges à perdrix composés d'un entrelacement de fils où s'empêtre l'oiseau. La chasse à la vigogne et au chinchilla est interdite, mais malgré cela on la pratique.*

La chasse à la vigogne se fait au moyen d'un fil de couleur placé pendant la nuit autour de la troupe endormie, de façon à l'envelopper; les vigognes sont tellement méfiantes, qu'elles ne franchissent à aucun prix ce fil d'une couleur à laquelle elles ne sont pas accoutumées.

Engins de chasse : la fronde, le bâton (chasse au kirkincho dans les pampas de sable), le feu (enfumage des viscachas, des chinchillas et en général de toutes les bêtes de terrier), les appâts de viande imbibée d'alcool (chasse au condor, oiseau de beaucoup de valeur pour les Indiens, qui s'en font des parures de carnaval; la bête gavée de viande ne peut s'envoler et est assommée à coups de bâton).

3. Chasse-t-on isolément ou en troupe? Avec ou sans animaux dressés? — R. *L'Indien chasse seul ou par petits groupes avec des furets ou des chiens.*

4. La chasse est-elle seulement pratiquée par les hommes ou aussi par les femmes et les jeunes gens? — R. *Seulement par les hommes et les jeunes gens.*

C. — **Pêche.**

1. Pêche-t-on à la main, au dard, à l'arc, à l'hameçon, au filet, aux barrages? — *On pêche à la main et au moyen de barrages. L'Indien des Hauts-Plateaux fait un barrage et détourne un petit bras de la rivière qu'il met à sec, puis à la main ramasse le poisson. Dans certains endroits de l'orient de la Bolivie, les poissons sont tirés à l'arc, percés avec le dard, pris à l'hameçon, au filet ou à la nasse.*

2. A-t-on l'habitude d'empoisonner les eaux pour prendre le poisson? — R. *On n'empoisonne jamais l'eau des rivières pour prendre le poisson.*

3. Emploie-t-on des animaux comme auxiliaires à la pêche? — R. *Il n'y a pas d'animaux auxiliaires employés à la pêche.*

4. La pêche de certains poissons est-elle interdite? — R. *Aucune pêche n'est interdite.*

5. La pêche est-elle pratiquée par les hommes seuls ou aussi par les femmes? — R. *Les hommes se chargent de détourner la rivière, les femmes aident à ramasser le poisson.*

6. Comment se procure-t-on du feu? Comment conserve-t-on le feu? — R. *Les Indiens conservent le feu autant que possible, et pour cela ils ont les braises. Pour faire du feu ils prennent des allumettes, qu'ils se procurent partout très facilement.*

D. — **Agriculture.**

1. Dans quelle mesure est-on agriculteur? — R. *Très agriculteur, malgré l'aridité du pays. L'Indien cultive avec assez d'intelligence, quoique avec des moyens très rudimentaires, le peu de terrain que les torrents des Hauts-Plateaux lui laissent sur chacune des deux rives.*

2. Quelles sont les plantes cultivées? Sont-elles destinées seulement à l'usage alimentaire ou à la satisfaction d'autres besoins, au vêtement, à la thérapeutique, etc.? — R. *Le maïs, la fève, l'orge, l'alfa-alfa, la pomme de terre, la courge (zapallio), la quinoa et la cañagua. Ce sont les seules variétés qui puissent pousser sur les Hauts-Plateaux; mais, en descendant les versants de la Cordillère, on trouve le blé, tous les légumes et tous les fruits. A signaler la* paja brava, *cypéracée très rustique au feuillage dur et tranchant, très utile pour la nourriture des animaux.*

3. Quelle est la méthode, quelle est l'époque de chaque culture? — *R. On connaît le labourage, qui se fait avec des charrues dont le soc est en bois très dur (bois de* quegnua *ou de* tchurqui)*; les instruments aratoires, pelles et pioches sont également en bois de ces mêmes essences. L'époque des semailles pour chaque culture varie suivant la plante à ensemencer; en général, les semailles se font au printemps, c'est-à-dire vers le mois de septembre.*

4. Connaît-on les cultures alternantes? — R. *Oui, l'Indien connaît les cultures alternantes; pour ne pas fatiguer la terre qu'il cultive, il varie ses semailles en conséquence.*

5. Connaît-on les fumures? — *Les engrais employés consistent en taquea ou crottin de la llama. Mais, en général, ce sont les troupeaux qui, après la récolte, vont paître les* rastrojos *et se chargent de les fumer. L'Indien laisse aussi souvent reposer son terrain en brûlant les mauvaises herbes qui y poussent.*

6. Y a-t-il des procédés d'irrigation? — R. *L'irrigation est effectivement très bien comprise et se fait dans des terrains ou* chacras *disposés en gradins. Comme les vallées des Hauts-Plateaux de la Cordillère sont très encaissées, les deux rives du torrent qui les forment sont très escarpées, et, pour avoir un peu de terrain de culture, l'Indien est obligé de disposer ses champs en gradins, qu'il irrigue, avec beaucoup de sagacité, au moyen de barrages faits sur le torrent et de canaux bien disposés.*

7. Les travaux agricoles se font-ils en commun? — R. *Les travaux agricoles se font généralement en commun entre les parents et amis. La cérémonie de la* tchalla *n'est pas spéciale aux travaux agricoles; elle se fait constamment.*

8. Incombent-ils à un sexe plutôt qu'à l'autre? Emploie-t-on dans les travaux agricoles des animaux domestiques, et lesquels? — R. *Les travaux agricoles sont faits avec participation de toute la famille : hommes, femmes et enfants, la plus grande préoccupation étant le travail de l'arrosage. L'Indien laboure, l'Indienne et les enfants sèment; homme, femme et enfants soignent les champs et les irriguent. Les animaux domestiques employés aux travaux agricoles sont le bœuf, l'âne, le cheval et le mulet.*

9. Connaît-on la charrue? Si oui, comment est-elle construite? En général, quels sont les instruments aratoires? — *R. Les Indiens connaissent la charrue et quelques instruments aratoires très primitifs. La presque totalité des instruments*

Cliché de M. L. Saunier.

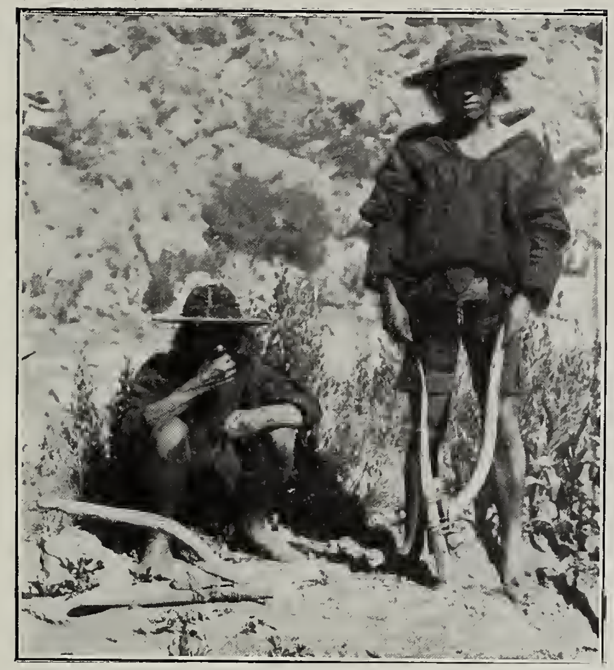


Fig. 118. — Laboureurs quéchuas de la vallée du Rio Panagua avec leurs charrues à mains.

Cliché de M. L. Saunier.



Fig. 119. — Quéchuas de Yura, remuant la terre avec des pelles et des pioches ou haches de bois.

agricoles employés sont fabriqués par les Indiens eux-mêmes avec des bois très durs : quegnua, tchurqui ou algarobo. Le quegnua *est un arbrisseau rabougri, tordu, qui atteint 3 ou 4 mètres de hauteur. Il n'est pas épineux et vit aux plus grandes altitudes, jusqu'aux environs de 4,000 mètres. C'est avec le cactus cierge, la tola et la yareta, la dernière végétation de la Cordillère. Le* tchurqui, *qui vient*

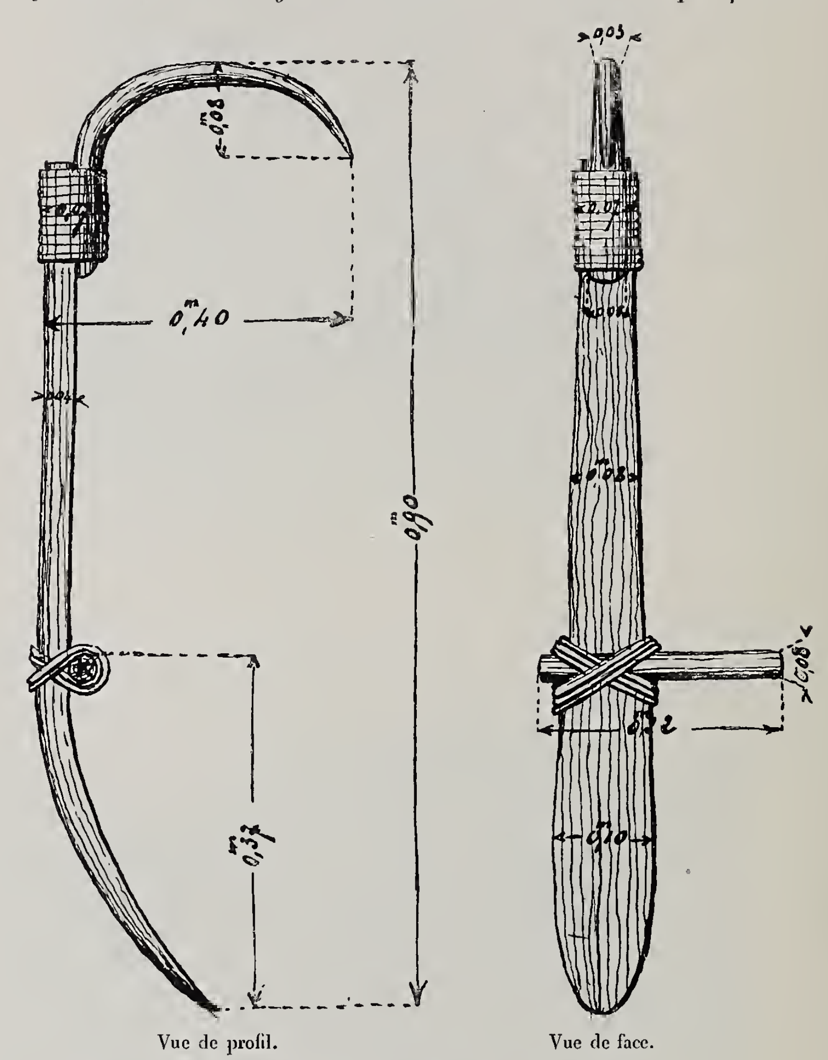


Fig. 120. — Bêche en bois dur, de fabrication indienne.

Observations. — Cette bêche est constituée : 1° par une pièce en bois dur, amincie à sa partie inférieure pour pénétrer facilement dans la terre; 2° par une pédale également en bois, fortement ligaturée avec des bandelettes de cuir frais et faisant corps avec la pièce précédente. On place le pied sur la pédale et, en pesant de tout le poids du corps, on peut faire pénétrer la partie qui sert de lame dans l'intérieur du sol; 3° au lieu de se servir de la pièce n° 1 pour faire levier, ce qui exposerait l'outil à se briser malgré la solidité exceptionnelle du bois, on a ajouté à l'extrémité supérieure à laquelle il est fortement uni par des ligatures de cuir un petit morceau de bois courbe, ce qui donne une certaine élasticité à l'effort nécessaire pour soulever la motte de terre et retirer ensuite l'outil.

*après le quegnua en descendant dans les vallées (3,600 mètres environ), est aussi un bois très dur. C'est déjà un petit arbre très épineux qui atteint 5 à 6 mètres de hauteur. Il a beaucoup de branches dont l'ensemble forme au-dessus du tronc comme un segment de sphère. L'*algarobo *atteint de 8 à 10 mètres. Il possède de longues épines très aiguës; il est également très branchu.*

La charrue dont se servent les Indiens est entièrement composée de pièces de bois assemblées entre elles avec des lanières en cuir cru; le soc est également en bois. Il y a des charrues à mains (voir fig. 118); il y en a d'autres tirées par des bœufs. Celles-ci possèdent un long bois qu'au moment du labour l'Indien tient appuyé sur son épaule, faisant ainsi levier pour forcer le soc à entrer dans la terre pendant que les animaux tirent par devant.

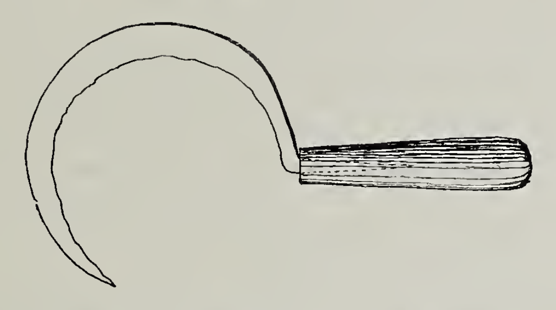


Fig. 121. — Faucille en fer pour la moisson.

Observations. — Composée d'un fer plus ou moins bien aiguisé à la partie intérieure et se terminant par une partie pointue qui est enfoncée dans le manche.

L'Indien laboure dans les terrains plats avec sa charrue et sa paire de bœufs; mais, dans ceux qui sont trop en pente, il se sert soit des charrues à mains, soit d'une pelle faite de bois dur (voir fig. 119). Il a encore une sorte de bêche faite avec les mêmes bois durs et assemblés comme l'indique la figure 120. On remarquera que cette sorte de pioche, de pelle ou de bêche possède un morceau de bois transversal en forme de pédale fixée par une forte ligature en cuir cru, au-dessus de la partie large de la pelle. On pose le pied sur la pédale et, en pesant de tout le poids du corps, on fait pénétrer la partie qui sert de lame dans l'intérieur du sol. La partie supérieure du manche sert de levier pour retourner la terre. L'Indien se sert aussi de pioches en bois, quelquefois en fer; il les nomme TCHUCTHUCA. *Pour couper ses moissons, il se sert de sa faucille. (Voir fig. 121.)*

E. — Céramique.

1. Connaît-on la poterie? Si oui, où en est l'art du potier? Les vases sont-ils cuits à l'air libre ou dans des fours? Connaît-on le tour du potier? Y a-t-il une poterie artistique? — R. *La poterie était connue dès les temps les plus anciens, car on en trouve dans les tombes des Indiens antérieurs aux Incas.*

L'art du potier était très développé chez les Indiens; les poteries que l'on trouve dans les tombeaux ressemblent exactement à celles d'aujourd'hui et, le plus souvent, sont gracieuses de forme. Les vases et poteries étaient et sont cuits à l'air libre. Le tour du potier n'est pas connu des Indiens qui n'ont que de grossiers instruments pour faire leurs poteries. (Voir les importantes collections de poteries anciennes et modernes rapportées par la Mission.)

2. La céramique est-elle laissée aux soins des femmes? — R. *Ce sont spécialement les hommes qui s'occupent de faire les poteries.*

F. — **Métallurgie.**

1. Quels sont les métaux connus ou employés? — R. *Métaux employés : l'or, l'argent, le cuivre, l'étain, le bronze et le fer. L'or, l'argent, le cuivre et l'étain étaient connus dans les temps anciens; ils se trouvent à l'état natif.*

2. Comment fabrique-t-on le bronze? — R. *Les minerais de cuivre sont traités dans de petits fours à réverbère. Les Indiens traitent principalement le cuivre qu'ils trouvent à l'état natif, les oxydes et les carbonates de cuivre (azurite et malachite), qui sont réduits par le charbon. Le combustible employé pour le traitement est la* outcha *ou* taquea *(fiente de llama).*

3. Comment extrait-on le fer? Comment prépare-t-on les autres métaux? — R. *Traitement du fer inconnu, bien que ses minerais abondent dans la Cordillère (hématite, sidérose et pyrite). Celui du cuivre plus facile, ce métal se rencontrant à l'état natif. Traitement de l'argent : voir à ce sujet les chapitres de M. Courty.*

4. A quel usage sont employés les métaux? — R. *L'or et l'argent jouissent d'une très grande faveur comme emploi dans tous les ornements. Le cuivre et le bronze sont souvent employés pour faire des* topos. *Le cuivre est également très apprécié, soit pour ce même usage, soit pour en faire des ustensiles de cuisine (casseroles en cuivre très employées).*

G. — **Armes.**

1. Les armes sont-elles en bois, en os, en pierre, en métal? — R. *Les armes des Indiens sont la fronde, le bâton et une espèce de lance formée d'un long bois armé d'un morceau de fer.*

2. Y a-t-il des armes offensives en usage? — R. *Les Indiens ne sont pas belliqueux et ne possèdent que les armes dont nous avons parlé. A la dernière révolution, lors de l'envahissement de Oruro par les Indiens, la presque totalité des armes employées étaient des bâtons (voir fig. 114). En réalité, leurs engins de chasse sont leurs seules armes. A signaler les simulacres de combat entre hommes des pays voisins pendant les fêtes de carnaval. Ces simulacres se passent tous les ans au même endroit, placé en général sur la limite de deux cantons.*

3. Y a-t-il des armes de jet et lesquelles? — R. *Comme arme de jet, l'Indien a la fronde, mais dans l'orient de la Bolivie le sauvage a l'arc et les flèches.*

4. Y a-t-il des armes défensives : casques, boucliers, cuirasses, etc.? Comment sont-elles fabriquées? — R. *L'Indien ne connaît ni casque, ni bouclier, ni cuirasse.*

5. Les femmes sont-elles utilisées dans le combat et accompagnent-elles les hommes? — R. *Les femmes ne sont pas utilisées dans les combats, mais souvent accompagnent leurs maris et leur font la cuisine.*

6. Y a-t-il des armes empoisonnées? — R. *Les armes empoisonnées n'existent que chez les sauvages de l'extrême orient de la Bolivie.*

H. — Navigation.

1. A-t-on des embarcations? — R. *Sur les Hauts-Plateaux, pas de cours d'eau importants, donc pas de navigation. Sur le lac Titicaca et le lac Popoo, ainsi que sur le Desaguadero, il existe des embarcations faites avec un jonc appelé* totora; *ces barques se nomment* balsas. (*Voir fig. 11, p. 87, dans le volume de M. Neveu-Lemaire :* Les lacs des Hauts-Plateaux de l'Amérique du Sud.) *Elles sont faites de deux longs fuseaux en totora, reliés entre eux par des liens également en jonc tressé. En temps de pluie, M. Galland a passé plusieurs fois le Desaguadero sur ce genre de barques, et cela avec toute une troupe d'animaux; ceux-ci sont alors entravés, couchés sur le sol, puis traînés du bord de la rivière sur la balsa. Pour passer la rivière, les Indiens se servent aussi de grandes jarres de terre cuite reliées entre elles et sur lesquelles est fixée une planche.*

I. — Habitations.

1. Sait-on construire des habitations? — R. *Oui, mais très peu confortables.*

2. Décrire les abris, cabanes, maisons, leur construction, les matériaux qu'on y emploie. — R. *En général, l'Indien habite son* estancia, *espèce de hameau où il vit avec quelques membres de sa famille. Les habitations sont des cases réduites dont les murailles sont en pierre sèche, souvent enduites de pisé soit en* adobes, *grands carreaux de terre moulés à la main et séchés au soleil, soit en* tapiales, *mélange d'argile et de fumier comprimé dans de grands moules placés sur la muraille et que l'on change au fur et à mesure de son avancement. Pas d'enduit en général, mais parfois enduit composé de terre argileuse assez épaisse, plaquée à la truelle sur les carreaux de terre. Toiture en paille du pays, appelée* paja-brava *en espagnol, obtenue en plongeant l'extrémité de cette paille dans la terre glaise très diluée, et en la plaquant ensuite sur l'ossature du toit. Cette ossature est généralement composée de bois de cactus, très léger et spongieux, disposés en forme de fermes triangulaires, maintenues par des ligaments de cuir mince nommés* chipas *qui, avec la sécheresse régnant dans ce pays, ne pourrissent pas.*

Transversalement sur ces fermes se trouvent placés des callapos, *ou bois très dur de forme irrégulière, sur lesquels vient se plaquer la paille dont il a été parlé. Les portes sont en planches de cactus; il n'y a presque jamais de fenêtres.*

3. Y a-t-il des maisons compliquées ayant un ou plusieurs étages? Y a-t-il un foyer? — R. *La maison est sans étage, parfois de plain-pied sur le sol, parfois surélevée sur un massif de 1 mètre environ. Le fourneau est placé vers le fond de l'habitation, dans la partie la plus éloignée de la porte. Il est construit en terre, avec plusieurs trous pour les pots. (Voir petits jouets rapportés par la Mission.) Pas de cheminée pour le tirage des produits de la combustion, ceux-ci s'évacuant par la porte. A la belle saison, toute la cuisine se fait dehors, un deuxième foyer existant toujours à l'extérieur; les maisons sont toujours groupées, dans les villages d'une certaine importance, de façon à laisser entre elles une cour ouverte sur l'un des côtés du rectangle formé par trois constructions. En plus de la maison proprement dite, il existe toujours à proximité un magasin à provisions, parfois en forme de tour ou de forme rectangulaire, construit également en pisé, et complètement couvert en terre. On y renferme le maïs, les pommes de terre, les fèves et autres vivres de réserve auxquels l'Indien prévoyant ne touche qu'en cas d'absolue nécessité. Également dans le voisinage de la maison, mais toujours à proximité, se trouve le corral destiné à enfermer les llamas ou autres animaux domestiques, lorsque ceux-ci ne sont pas à paître dans les pacages. A signaler également la coutume de mettre toujours une petite croix sur le faîte de la maison, afin que le mauvais esprit n'y entre pas. Le lit de repos est généralement formé de peaux de mouton et de llama empilées sur un exhaussement du sol bâti en pisé, à l'un des coins de l'habitation; il se nomme* pouillou. *Une banquette en pisé est également disposée, dans certains cas, le long du mur formant le fond de l'habitation. Aux murs pendent accrochées les* sogas *ou cordes en laine de llama, destinées à l'assujettissement des charges sur le dos des llamas, des bâtons terminés par une petite fourche, destinés à la cueillette de la pasacaña ou des fruits du cactus épineux aux piqûres très douloureuses, fruits dont les Indiens sont très friands. L'eau étant peu abondante en général et indispensable pour la culture du terrain, il est à remarquer que les régions les plus habitées sont les vallées des rivières, où les groupes de maisons s'échelonnent sur toute leur longueur. Des habitations se rencontrent cependant dans les parties du pays où la végétation est plus abondante qu'ailleurs, particularité explicable par l'existence de certains fonds humides dus à la présence de roches imperméables situées en contre-bas et recouvertes d'humus, formant ainsi réservoir d'eau, et entretenant la végétation à la surface. (Lagune de Chaquilla, dans la province de Porco.)*

4. Connaît-on le plein cintre et la voûte? — R. *La voûte en plein cintre est connue, la voûte en arc de cercle aussi. La voûte est connue et employée dans la construction des fours à cuire le pain.*

5. Habite-t-on dans les arbres? — R. *Sur les Hauts-Plateaux de la Bolivie,*

il n'y a pas d'habitations dans les arbres; la meilleure raison en est que les arbres n'existent pour ainsi dire pas; en descendant dans les vallées, on trouve une végétation d'arbres généralement rabougris, la quegnua, *le* tchurqui, *l'*algarobo, *le* sauce, *sur lesquels il serait impossible de planter une habitation aussi réduite qu'elle soit.*

6. Les femmes travaillent-elles à la construction des maisons? — R. *Souvent les femmes aident à la construction des maisons, ce sont elles alors qui portent les matériaux.*

7. Quels sont les principaux meubles? — R. *Les meubles sont inconnus; cependant on trouve quelquefois de mauvaises tables et des sièges grossiers.*

J. — Filage, tissage et teinture des étoffes. Vannerie.

1. Quelles sont les matières textiles, animales et végétales en usage dans la fabrication des tissus? — R *Les matières textiles en usage sont le coton et la laine. Il n'y a ni soie, ni lin, ni chanvre. Le coton dans l'orient de la Bolivie, la laine dans toute la région des Hauts-Plateaux ou de la Cordillière. Les laines employées sont celles du mouton, de la llama, de l'alpaca et de la vigogne.*

2. Quelles sont les préparations premières pour amener les matières brutes à l'état de fil à tisser? — R. *Elles sont très sommaires. Après nettoyage et lavage imparfaits, quelquefois même sans aucun lavage, la laine est ouverte à la main, puis filée sur un fuseau. Les Indiens et les Indiennes, ces dernières surtout, filent la laine en toute occasion, soit dans leurs cases, soit en gardant leurs troupeaux, soit en cheminant dans la pampa. Pour le coton, il en est de même, moins le lavage.*

3. Se sert-on du fuseau pour tordre et renvider les fils? Comment et en quelle matière (pierre, poterie, métal) sont faits les pesons des fuseaux? — R. *On se sert du fuseau pour le filage. L'Indienne étire la laine entre ses doigts jusqu'à la grosseur voulue, puis elle donne un mouvement de rotation au fuseau pour obtenir la torsion du fil qu'elle renvide une fois qu'il est tordu. Le fuseau tout entier est en bois dur. Il se compose d'une tige qui s'emboîte sur un disque. Les fuseaux actuels sont les mêmes que ceux que l'on retrouve dans les anciens tombeaux.*

4. Se sert-on du tour ou rouet à manivelle ou à pédale? — R. *Le tour à manivelle ou à pédale n'existe pas.*

5. Y a-t-il des manufactures fournissant aux Indiens des bobines de fils préparées, ou bien le filage se fait-il ordinairement dans chaque maison? — R. *Non; chaque famille indienne fait son fil et le tissu pour son usage personnel.*

6. Décrire les métiers à tisser le plus communément en usage : 1° pour les tissus unis; 2° pour les tissus avec dessins. — R. *Comme on peut s'en rendre compte par les figures 122 et 123, le métier se compose : 1° de deux*



Fig. 122. — Femme quéchua de la vallée du Rio Huanchaca avec un grand métier à tisser.

Observations. — Cette figure montre les piquets qui servent à fixer les bâtons sur lesquels la chaîne est méthodiquement enroulée. L'Indienne est assise sur ses talons et serre le fil. Devant elle, on voit les extrémités des deux lattes de bois qui servent à séparer les fils pairs des fils impairs.



Fig. 123. — Femme quéchua de la vallée du Rio Panagua, avec un grand métier à tisser les ceintures.

Observations. — Cette figure représente une Indienne filant du fil qui lui manque pour continuer le tissage d'une ceinture qu'on aperçoit sur le métier. On voit attaché sur le haut de sa poitrine, du côté gauche, la pelote de laine d'où elle étire son fil qu'elle renvide ensuite sur le fuseau.

bâtons servant à enrouler les fils de la chaîne; 2° de quatre piquets en bois solidement fichés en terre servant à fixer les bâtons à une faible hauteur du sol et à tendre la chaîne; 3° de deux lattes de bois placées transversalement sur le métier servant à presser les fils pairs et impairs. Une fois la navette (lanzadera) *passée entre les deux fils, l'ouvrière serre en arrière le fil qu'a laissé la navette sur ce morceau de bois du milieu et change alors les fils pairs avec les impairs. Cette opération du serrage du fil se fait à l'aide d'une pointe en bois dur, un os poli et pointu, ou encore une pointe de corne de taruca (cerf de la Cordillère), et l'ouvrière appuie avec force chaque fil sur le précédent. Ce travail est, comme on voit, tout à fait primitif et très fatigant par la raison que l'Indienne tisse toujours couchée sur le ventre ou à genoux. Les métiers sont les mêmes pour les tissus unis ou avec dessins. Seulement, pour les tissus à dessins, il y a des fils de différentes couleurs. Mais, étant donné le mode de travailler, on comprend que les dessins représentent toujours des rayures parallèles. Les pièces d'étoffe que tissent les Indiennes sont des rectangles de différentes longueurs, suivant leur destination et aussi suivant l'âge de la personne à laquelle elles doivent appartenir. L'Indienne tisse donc juste la longueur nécessaire au vêtement projeté.*

7. Le tissage est-il réservé exclusivement aux femmes? — R. *Le tissage et le filage sont généralement pratiqués par des femmes; cependant on voit quelquefois des Indiens s'en occuper. Il faut remarquer que les Indiennes ne savent pas tricoter et qu'elles n'utilisent jamais le tricot soit en bas, soit en gilet. Les Indiens n'en portent pas, sauf dans les villes, et ces tricots proviennent des fabriques de La Paz et du Pérou.*

8. Les makanas, ponchos, bayetones, barragan, etc. (voir page 260) se font-ils dans des manufactures mécaniques ou avec les métiers en usage dans les villages par les Indiens? — R. *Dans certaines haciendas, on produit des étoffes de laine du pays qui se tissent de la même façon qu'il a été dit; mais les pièces ont de 25 à 30 mètres de longueur et quelquefois davantage; elles se nomment* bayetones, jergas, barragan, *etc., et servent alors pour les vêtements des soldats et des Métis.*

9. Les dessins sont-ils imprimés ou tissés? — R. *Les dessins ne sont pas imprimés; ils sont tissés avec des laines de différentes couleurs.*

10. Quels sont les dessins les plus employés? — R. *Il n'y a pas d'autres dessins pour les étoffes que les rayures, cependant pour les ceintures on voit des dessins de llamas, de poules (voir fig. 103), des inscriptions en espagnol, des ornements, etc.*

11. Comment se fait la teinture : 1° des fils; 2° des étoffes? — R. *La teinture des fils ou d'une pièce entière se fait par le même procédé. L'étoffe, dégraissée, puis probablement mordancée, est plongée directement dans un bain de teinture. Outre les couleurs du pays* AIRAMPO, *cochenille, etc., les Indiens emploient également les couleurs d'aniline qu'ils se procurent facilement.*

12. Quels sont les mordants employés? — R. *On ne peut dire au juste quels sont les mordants dont se servent les Indiens; mais ce sont probablement des sulfates métalliques qu'ils se procurent facilement dans les exploitations minières et qui se nomment* COPAJIRA.

13. Quelles sont les couleurs préférées? — *Ce sont des couleurs voyantes : rouge, jaune, bleu, vert, pour les vêtements de parade, surtout chez les Métis. Les Indiens préfèrent généralement le brun ou la couleur naturelle avec des rayures de couleur; quelquefois leurs vêtements sont bleus.*

14. Quels sont les apprêts que l'on fait subir aux tissus? — R. *Les tissus ne subissent aucun apprêt et sont portés aussitôt après le tissage ou la teinture.*

15. Avec quelle matière se font les vanneries? — R. *Les matières employées pour la vannerie sont : la paille, certains joncs et des branches d'arbustes comparables à l'osier.*

16. A quel usage emploie-t-on les vanneries? — R. *Les vanneries servent à fabriquer des paniers et corbeilles de toute espèce employés soit pour les usages domestiques, soit pour être chargés sur les animaux qui transportent les fruits, légumes, poulets, etc., des vallées où vivent les Indiens aux marchés des villes.*

17. Sont-elles décorées et comment? — R. *Certaines corbeilles sont décorées avec de la paille colorée de différentes couleurs. Ce sont généralement des bandes ou des inscriptions; on voit souvent écrit :* Viva mi amor! « Vive mon amour! »

18. La décoration, la forme et l'usage des vanneries ressemblent-elles à celles des poteries? — R. *Non.*

19. Où et par qui sont faites les vanneries? — R. *Les vanneries fines sont faites par les Métis qui habitent ordinairement les villes. Les vanneries communes sont faites par les Indiens pour leur usage particulier.*

K. — **Moyens de transport, routes.**

1. Les fardeaux sont-ils portés à dos d'homme ou de femme ou par des animaux domestiques? — R. *Le plus souvent ce sont les llamas qui sont chargés des transports; cependant les ânes, les mulets et de maigres chevaux sont également employés. L'homme et la femme portent sur le dos une partie des vivres et des objets nécessaires au voyage.*

2. Y a-t-il des routes tracées? Comment sont-elles construites? — R. *Il n'y a guère de routes tracées. Comme nous l'avons déjà dit, les routes ordinaires sont le lit des rivières. Le véritable chemin de l'Indien est le sentier laissé par le passage continuel au même endroit. Ces sentiers sont très judicieusement tracés, et existent en très grande quantité; l'Indien les emploie de préférence aux routes existant actuellement.*

3. Comment s'effectue le passage des ruisseaux, des rivières, des montagnes? Sait-on construire des ponts? — R. *Le passage des ruisseaux et des rivières se fait à gué, à moins d'inondation; on passe les montagnes en cherchant les cols. Une coutume curieuse des Indiens, et cela probablement afin de nettoyer les chemins, est de ramasser une pierre au bas de la côte et de la transporter au sommet du col ou* apatcheta *où ils en font une pyramide; ils y jettent aussi leur chique de coca. Ils font des ponts très sommaires avec des troncs d'arbres et leurs branches tressées, et quelquefois aussi en pierres sèches.*

4. Se sert-on de chariots? — R. *La charrette est à peu près inconnue des Quéchuas. Les Hauts-Plateaux de la Cordillère étant très accidentés, les chemins n'existent pour ainsi dire pas; ce sont les vallées profondes qui servent de chemins; on suit toujours le lit des rivières. En temps de pluie, du mois de janvier à fin mars, les chemins sont souvent impraticables et il arrive fréquemment qu'à la suite d'un gros orage on ne puisse traverser une rivière qu'après une attente de vingt-quatre ou quarante-huit heures sur l'une des rives.*

L. — **Commerce. Monnaie.**

1. Y a-t-il des échanges commerciaux et quels en sont les objets? — R. *Relativement aux objets dont il est fait un certain commerce, à citer les blocs de sel gemme apportés à dos de llama depuis les pampas de Uyuni, et servant à l'alimentation des Indiens habitant l'intérieur où ce produit n'existe pas. Transport de callapos pour les boisages des galeries de mine (bois très dur, de forme tortueuse et d'assez petit diamètre, que l'on place sur les cadres de boisage des galeries). Commerce de l'alfa-alfa, que l'Indien arrive à cultiver même à de très grandes hauteurs; de la cebada ou orge, vendue dans des chipas (réseaux de cuir mince formant une espèce de filet où se trouve emprisonnée l'orge). Vente dans les centres miniers et dans les villes d'une certaine importance, où l'Indien est sûr de trouver l'écoulement de ses produits, de toute denrée d'alimentation : fruits, légumes, œufs, poules, produits des vallées de l'Est, où le climat permet la culture sur une plus vaste échelle.*

2. Ces échanges se font-ils en nature? — R. *Entre Indiens l'échange en nature est assez fréquent, surtout pour les denrées d'alimentation ou de première nécessité.*

3. Y a-t-il une monnaie métallique avec ou sans effigie, ou des objets servant de monnaie? — R. *La monnaie du pays est à l'effigie de la République. A constater la répugnance marquée pour accepter la monnaie-papier; certains n'en veulent à aucun prix. L'Indien, ayant eu très souvent à souffrir de la dépréciation de certains billets de banque, s'en méfie et préfère l'argent; mais, quand il connaît bien un billet courant, il l'accepte volontiers.*

4. Le commerce se fait-il seulement entre gens de même tribu ou entre

IMPRIMERIE NATIONALE.

tribus diverses? — R. *Le commerce se fait entre les Indiens, les Cholos et les étrangers. Il porte sur tous les articles de première nécessité et même sur ceux de luxe. Se reporter à ce qui est dit plus haut.*

5. Y a-t-il des lieux affectés aux échanges et aux marchés? — R. *Il y a des lieux spécialement affectés aux marchés et aux échanges. Les deux grandes foires de Quillacas et de Huari en sont deux exemples, celle de Huari non seulement pour les pelleteries, mais surtout pour le commerce des animaux de charge et du bétail. C'est principalement à la foire de Huari que la Bolivie remplace ses animaux de selle, de charge et de trait, ainsi que les animaux de labour. Il n'est pas rare de voir à cette foire de 2,000 à 3,000 mules et de 4,000 à 5,000 têtes de bétail, sans compter les ânes, chevaux, etc. Tous ces animaux viennent de la République Argentine. Une des curiosités de cette foire est de voir les* gauchos, *garçons argentins, lancer le* lazo *et les* boladeras, *pour prendre ces animaux à demi sauvages.*

6. Qui s'occupe du commerce? Les hommes ou les femmes? — R. *C'est généralement l'homme qui s'occupe du commerce; cependant, chez les Cholos, c'est souvent la femme, surtout pour les* pulperias *(épiceries).*

7. Y a-t-il des mesures? — R. *Vente par unités, par poignées, au poids (quintal indien = quintal espagnol + 10 livres). Le quintal espagnol vaut 46 kilogrammes.*

8. Quelle en est la base? — R. *C'est la balance romaine qui est généralement employée pour les transactions. A signaler l'emploi de pierres dont la tare est déterminée, en remplacement de poids.*

9. Y a-t-il loyauté ou mauvaise foi dans les transactions commerciales? — R. *Les ventes et échanges se font avec bonne foi, en général.*

10. Y a-t-il des industries commerciales importées ou non, et quelles sont-elles? — R. *Cette question a été traitée dans des paragraphes antérieurs ainsi qu'au chapitre* Démographie, *p. 259. On peut ajouter cependant l'industrie du* platero *ou argentier (orfèvre); ce métier donne beaucoup de considération à celui qui l'exerce. C'est, à vrai dire, la seule manifestation artistique des Indiens avec les dessins des étoffes et les travaux de laine de llama tressée (cordes, frondes, chuspas, etc.).*

VII. — FACULTÉS INTELLECTUELLES.

A. — **Mémoire.**

1. A-t-on de la mémoire en général? Quelle est la mémoire qui semble la plus développée? — R. *Mémoire très développée, lorsqu'elle s'applique à un fait : reconstitution d'une scène, mœurs des animaux domestiques ou sauvages. Narrations faites par l'Indien de légendes ou traditions transmises par ses parents. En général, mémoire d'autant plus durable que l'esprit a été plus frappé. En résumé, la mémoire visuelle est plus grande que la mémoire auditive.*

2. Apprend-on facilement à lire et à compter? — R. *A compter, assez facilement; plus difficilement à lire. Ceux qui savent lire et écrire sont très rares.*

3. Variétés de la mémoire suivant le sexe et l'âge. — R. *La mémoire existe également pour les deux sexes. Mémoire des mélopées musicales, transmises de génération en génération sans altérer une seule note, surtout chez l'homme fait. Mémoire de l'ouïe : l'Indien chante un même air toujours sur le même diapason, sans le secours d'un instrument. Le ton est presque toujours celui de la flûte sur laquelle l'Indien joue habituellement l'air qu'il chante.*

4. Se souvient-on d'un ordre, d'un fait, après un certain nombre de jours? — R. *Oui, on se souvient d'un ordre ou d'un fait même après de nombreuses années. Les Indiens citent souvent des faits accomplis sous certains anciens Présidents de la République.*

5. Pendant combien de temps garde-t-on le souvenir des morts? — R. *Le souvenir des morts est persistant. A la Toussaint, pèlerinage sur les tombeaux de toute la famille (voir plus haut).*

6. Y a-t-il des traditions, légendes, récits de faits réels, des souvenirs historiques? — R. *Légendes, relations remontant jusqu'à l'époque des Incas. Faits et gestes du grand* Viracocha (*Indien fameux des temps passés; par extension nom, respectueux donné par les Indiens à une personne d'importance*).

7. Sait-on les raconter, sans les altérer, après un certain temps? — R. *L'Indien n'exagère pas.*

B. — **Imagination.**

1. L'imagination est-elle vive? — R. *L'imagination est surtout vive chez les enfants; chez les Indiens adultes, elle augmente avec l'ivresse.*

2. Comment varie-t-elle avec l'âge et le sexe? — R. *Elle est la même pour les deux sexes et va en diminuant avec l'âge.*

3. Les rêves sont-ils fréquents? Y attache-t-on de l'importance? —

R. *M. Galland n'a jamais entendu les Indiens parler de leurs rêves, mais il est très possible qu'ils y attachent de l'importance.*

4. Est-on menteur, inventif? — R. *L'Indien n'est pas menteur, sauf pour son commerce, et surtout avec les étrangers.*

C. — Entendement.

1. Comprend-on facilement et promptement les questions? L'intelligence est-elle précoce ou tardive? A quel âge décline-t-elle? — R. *Jeune, l'Indien est intelligent. A partir de l'âge adulte et dès qu'il commence à boire de l'alcool, son intelligence décline et il finit par s'abrutir.*

2. Peut-on soutenir un long interrogatoire, suivre un discours, un récit? — R. *L'Indien, quand on le connaît, se laisse facilement interroger et entre dans des détails très précis sur ce qui lui est demandé.*

3. L'attention peut-elle se fixer longtemps sur un sujet d'étude un peu abstrait? — R. *L'Indien ne comprenant pas les choses abstraites, l'intérêt qui peut stimuler son attention disparaît complètement.*

4. A-t-on une écriture? de quel genre, ou des moyens mnémoniques quelconques? — R. *L'Indien n'a pas d'écriture spéciale; comme il a été dit plus haut, rares sont ceux qui savent lire et écrire; quelquefois ils savent signer grossièrement leur nom en espagnol.*

D. — Observation.

1. Est-on bon observateur? — R. *L'Indien est bon observateur des choses de la nature; prévision avec assez de justesse du temps probable par la direction du vent, l'état du ciel, etc.*

2. La vue d'un objet nouveau fixe-t-elle pour longtemps et facilement l'attention? — R. *Oui, la vue d'un objet nouveau fixe beaucoup leur attention. M. Saunier a vu des Indiens regarder les lampes à arc électrique pendant une demi-heure environ, essayant de s'expliquer entre eux ce phénomène nouveau. M. Galland dit que la vue des premières locomotives et des trains de chemins de fer avait causé un très vif étonnement chez les indigènes.*

3. Est-on curieux? — R. *Très curieux, la femme surtout. Le téléphone, le phonographe, les appareils de photographie excitent au plus haut point la curiosité.*

4. Est-on porté au changement ou, au contraire, vénère-t-on les vieux usages? — R. *L'Indien est très attaché aux traditions, il est très routinier.*

E. — Pathologie cérébrale.

Y a-t-il des fous? — R. *Très peu de fous et, en tous cas, respectés et nourris par le village. Les manifestations de la folie donnent lieu à des rires et à des plaisanteries.*

VIII. — INTELLIGENCE.

A. — Langues parlées.

Voir le volume spécial, rédigé par mon savant collaborateur M. Pret, sous le titre : *Linguistique comparée des Hauts-Plateaux boliviens et des régions circonvoisines.*

B. — Numération.

Compte-t-on sur les doigts? Se sert-on pour compter de cailloux, de graines, etc.? — R. *On compte avec des graines de maïs, de riz, des fèves combinées, chaque grain représentant une unité d'ordre différent. Chez les Aymaras, les Quéchuas et les Chiriguanos, on se sert du système décimal. Les Tobas, Matacos et Chorotis ne comptent pas jusqu'à 10, mais seulement jusqu'à 2 ou 3. Ensuite, ils disent* « plusieurs beaucoup » *pour désigner un grand nombre d'objets.*

C. — Supputation du temps.

Connaît-on le mois lunaire? — R. *A noter le mot* quilla r. *signifiant* « mois » ; quilla *veut dire également* « lune ». *Ils connaissent tous le calendrier, non jour par jour, mais par fêtes principales.*

IV

ETHNOGÉNIE.

On ne manque pas de me demander ce que je pense de l'origine de l'homme américain en général et des peuples que j'ai étudiés en particulier. Je m'empresse de déclarer que je me garderai bien de m'engager dans les querelles des monogénistes et des polygénistes ou dans le dédale d'hypothèses aussi ingénieuses que mal fondées qui encombrent la science.

En l'absence de tout document historique et avec les données géologiques que nous possédons à l'heure actuelle, il ne semble pas qu'il soit possible de rédiger, sur des bases scientifiques, un chapitre d'ethnogénie américaine.

La prodigieuse antiquité du genre *homo* en Amérique montre, à elle seule, la difficulté du problème à résoudre et invite les auteurs à la modestie. Sans doute, il est probable, il est même certain que des communications humaines ont eu lieu entre le nouveau et l'ancien continent. Les uns les font remonter aux époques géologiques, les autres les placent aux temps historiques.

Pour ce qui est des temps géologiques, il est peut-être prudent d'attendre des éléments nouveaux pour se prononcer en toute connaissance de cause; car la science n'est pas encore en état de dire quoi que ce soit de vraiment péremptoire. Les explorations géologiques de mon vaillant ami et collaborateur, Georges Courty, à travers les régions du Lipez et du Titicaca ont évidemment apporté, sur ces points spéciaux, des documents de premier ordre. Observateur consciencieux et sagace, ne livrant rien au hasard de l'imagination et ne faisant état que des faits scientifiques dûment observés et contrôlés, M. Courty serait le premier à protester si je voulais l'obliger à solutionner le problème de la constitution géologique des Amériques.

Assurément il serait très agréable de tracer sur une carte les voies de pénétration probables des immigrations humaines.

Mais nous n'en sommes pas encore là, et tout ce qu'on peut faire, c'est d'esquisser les communications *possibles* des continents entre eux. Les dernières acquisitions de la géologie nous permettent seulement de dire : 1° que les terrains primaires américains semblent se rattacher au continent Sud-Africain. Au point de vue géologique, ces deux parties du monde géographique me paraissent se relier entre elles; 2° que les terrains secondaires jurassiques rencontrés par M. Courty à Caracolès peuvent être rapprochés des mêmes terrains jurassiques du sud et de l'est de la France. Mais il faut faire remarquer que l'homme n'existait vraisemblablement pas encore.

En ce qui concerne les périodes tertiaire et quaternaire où la présence de l'homme est probable en Amérique comme ailleurs, on peut faire remarquer que la région de l'Alaska, qui continue à s'effondrer pendant le pleistocène, a pu servir de terrain de communication entre les continents asiatique et américain. Le Nord-Amérique paraît se raccorder à l'Europe pendant l'éocène; le Sud-Amérique, d'après les découvertes de M. Courty au sud de Santiago du Chili, était en relation par la mer Stampienne avec les régions du Vicentin. Il est aussi permis à l'aide de la faune de relier le bassin méditerranéen à la région des Antilles pendant l'époque tertiaire oligocène.

C'est à peu près tout ce que nous enseigne la géologie, à l'heure actuelle.

Nous ne sommes pas non plus en état d'affirmer si nous devons rattacher les populations existantes à des types déjà connus, ou s'il faut constituer une entité spéciale avec l'homme ou les hommes américains.

On voit que nos connaissances ethnogéniques générales ne sont pas encore très avancées.

En ce qui concerne les temps historiques, nous ne sommes pas beaucoup mieux documentés. Néanmoins, sans parler de la légendaire Atlantide de Platon[1], tout le monde a entendu

[1] Voir l'intéressante explication de E. Berlioux (*Annuaire de la Faculté des lettres de Lyon*, 1883, fasc. 1), qui place l'Atlantide au Maroc.

parler des incursions des Scandinaves qui seraient venus jusqu'à la grande île de Long-Island, en face de New-York. On pense également que les Asiatiques : Chinois, Japonais, Sibériens, Mongols, etc., connaissaient les terres orientales vers lesquelles leurs navires ou leurs traîneaux auraient souvent abordé. Mais il faut convenir que toutes ces expéditions maritimes ou terrestres, voulues ou simplement dues au hasard de la navigation, des courants et de la tempête, ont été faites par des navigateurs peu nombreux et généralement célibataires. Dès lors, sont-elles bien de nature à peupler un continent aussi étendu que celui des deux Amériques? C'est peu probable.

Or nous savons de source certaine que les premiers explorateurs abordant en Amérique à la suite de Colomb trouvèrent une population relativement assez dense, aussi bien dans les îles que sur le continent. Les découvertes de ces navigateurs, si importantes au point de vue géographique, ne nous fournissent cependant aucun éclaircissement au point de vue ethnogénique.

Si la géologie nous prouve quelque jour que l'Amérique se rattachait à l'Europe, l'Asie ou l'Afrique, le problème aura fait un pas important. On a bien invoqué à l'appui de cette thèse la curieuse symétrie observée dans les contours des deux faces continentales que baigne l'Atlantique : les terres proéminentes d'un côté correspondent en effet à des golfes de l'autre côté. C'est ainsi que la courbe arrondie du Brésil se trouve en face de l'angle rentrant du golfe de Guinée et que la mer des Antilles fait face au promontoire du Sahara. Mais tout cela n'est encore qu'une hypothèse ingénieuse qui reste à démontrer.

Le mystère du peuplement des Amériques est donc encore impénétrable. Au surplus, nous engageons le lecteur à prendre connaissance du chapitre sur l'origine des Américains, rédigé par M. de Nadaillac[1], et des travaux plus récents de G. de Mortillet[2], de G. Brinton[3] et de beaucoup d'autres.

[1] *L'Amérique préhistorique*, Paris, 1883, p. 522. — [2] *Bulletin de la Société anthropologique de Paris*, 1897, p. 448-451. — [3] *The American race*, New-York, 1891; Introduction, p. 17-58.

II

DÉMOGRAPHIE

I. DÉNOMBREMENT OFFICIEL DE LA POPULATION.

II. ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE DE LA MISSION.

PREMIER DÉNOMBREMENT OFFICIEL

DE LA POPULATION EN BOLIVIE.

Pour la première fois depuis que la République de Bolivie existe, il a été procédé le 1er septembre 1900 à un dénombrement officiel de la population.

Jusqu'ici nous ne possédions que des évaluations plus ou moins autorisées, dont la dernière en date remontait à 1861. Toutefois des recensements de la population avaient été faits dans quelques villes, à La Paz notamment, en mai 1897.

La Commission nationale chargée de l'organisation du dénombrement de 1900 a été dirigée par M. Manuel V. Ballivian, auquel la science géographique est redevable des quelques données que nous possédons sur ce pays, qui occupe à lui tout seul à peu près la dixième partie de l'Amérique du Sud et qui est environ trois fois et demie plus grand que la France.

M. Ballivian a fait tout ce qu'il était possible de réaliser dans un pays où l'administration présente des lacunes aussi considérables.

Le dénombrement porta, bien entendu, sur la population de fait, et il y fut procédé à l'aide de registres présentant les colonnes suivantes qui ont été recopiées ensuite sur des feuillets individuels, puis dépouillées :

Nom et prénoms.
Sexe.
Âge.
Nationalité.
État civil.
Profession.
Instruction (*sait lire, sait écrire*).
Race (*blanche, métisse, indienne, nègre*).
Religion.
Résidence.
Infirmités apparentes.
Observations.

La population nominalement recensée dans les huit départements de la République et le territoire national de colonisation s'éleva au chiffre de 1,555,818 habitants.

Mais ce chiffre n'a pas paru suffisant à la Commission, et elle l'a majoré des trois évaluations partielles suivantes :

1° 5 p. 100 pour les omissions faites, soit........	77,792
2° Population non recensée pour différentes causes..	91,661
3° Indigènes non soumis, évalués à.............	91,000
Total...............	260,453

Grâce à ce procédé, la population s'est élevée à 1,816,271 habitants, qui est le chiffre officiel déclaré seul authentique par le décret du 5 décembre 1902 du Président de la République.

En réalité, il faut reconnaître qu'en général le dénombrement n'a pu être effectué qu'avec une exactitude très relative. Il semblerait donc qu'il ne faut tenir aucun compte de ce dénombrement, étant données les conditions d'inexactitude si flagrantes avouées par l'administration elle-même. Je crois que, tel qu'il est, il contient cependant des informations qui vaudront tout de même mieux que l'absence complète de documents.

Nous allons donc parcourir les différentes rubriques des questionnaires et en tirer des chiffres et quelques conclusions.

Mais auparavant, peut-être ne serait-il pas inutile de rappeler en deux mots la situation géographique et l'aspect physique de la Bolivie, afin de faciliter plus tard l'explication de la répartition de la population

La Bolivie[1] a la forme d'un parallélogramme situé entre le 60e et le 75e degré de longitude occidentale du méridien de Paris. Sa latitude s'étend dans la partie orientale entre 10° 20′ et 26° 54′, et, pour la partie occidentale, entre 7° 6′ et 25° 39′.

[1] La Bolivie s'appelait autrefois *Charcas*. La dénomination de « Haut-Pérou » est tout à fait impropre. Le Haut Pérou est constitué par les montagnes qui s'étendent depuis Copiapo jusqu'à Quito et correspondent en partie au Pérou et à la Bolivie. Humboldt, ne voulant pas donner à la Bolivie actuelle le nom de « Haut-Pérou », la désignait sous le nom de *Pérou intérieur*. Ce qu'il y a de certain, c'est que ni dans les lois espagnoles, ni chez les historiens, on n'a donné à ce qui est aujourd'hui la Bolivie un autre nom que celui de *Charcas*. La ville de Charcas, qui était autrefois la capitale du pays, n'est aujourd'hui qu'une misérable bourgade faisant partie de la paroisse de Chayanta.

Les Andes occidentales forment la limite de l'Ouest. La ligne Madera-Yavari constitue la limite septentrionale. La rivière Itenez, qui coule vers le Nord pour se jeter dans l'Amazone, d'autre part la rivière Paraguay, qui coule vers le Sud pour se jeter dans la Plata, forment les limites de l'Est. La rivière Pilcomayo constitue la limite méridionale.

A l'intérieur de ce vaste parallélogramme, nous trouvons trois régions principales très différentes[1] :

1° *La région des Hauts-Plateaux,* située entre la Cordillère de la côte et la Cordillère royale, est vaste, aride; c'est la région minière par excellence. Elle présente d'immenses plaines couvertes de dépôts salins et coupées de loin en loin de petites collines minéralisées. Le froid y est généralement intense, car les plus faibles altitudes sont de 2,500 mètres.

2° *La région centrale,* comprise entre les Hauts-Plateaux et les derniers contreforts de la Cordillère royale à l'Ouest et au Nord, présente une terre fertile où la nature montre toutes les splendeurs des tropiques. Le climat y est tempéré ou tropical, suivant l'altitude, qui ne dépasse jamais 1,600 mètres.

3° *La région orientale* commence aux dernières ramifications de la Cordillère royale. Elle est constituée par des plaines fertiles, bien cultivées, coupées de forêts vierges. Le climat est agréable et le froid inconnu, car la plus grande altitude ne dépasse pas 800 mètres. C'est la merveilleuse région des Yungas.

[1] Dans un très intéressant tracé graphique publié par M. Courty, pour montrer sur le profil général de la ligne du chemin de fer d'Antofagasta à Oruro (*Explorations géologiques dans l'Amérique du Sud,* Paris, Impr. nat., 1907, p. 26) les différents terrains traversés, on voit que le point culminant du versant de l'océan Pacifique est à Ascotan, à une altitude de 3,955 mètres, et qu'on atteint ce point après un parcours de 360 kilomètres seulement; ce qui donne une pente moyenne de 1.1 p. 100 environ.

C'est à partir d'Ascotan que commence le Haut-Plateau qui se maintient à une altitude de 3,800 à 3,600 mètres environ.

I. POPULATION TOTALE.

On voit que le chiffre de la population non recensée et celui des indigènes non soumis qui figurent dans la population officielle de la Bolivie pour 182,661 n'entrent pas dans les renseignements ci-après. Il était impossible, heureusement, d'en faire la répartition par province. C'est donc le chiffre des véritablement recensés, majoré de 5 p. 100 pour les omissions et dont le total s'élève à 1,633,610, que nous retrouverons dans ce tableau et les suivants.

DÉPARTEMENTS.	POPULATION EN 1900		TOTAL.	POUR CENT sur LE TOTAL.	DÉNOMBREMENTS ANTÉRIEURS (D'APRÈS DALENCE).	
	RECENSÉE.	AUGMENTÉE de 5 p. 100 pour OMISSIONS.			1831.	1846.
La Paz......	406,600	20.330	426,930	26,14	348,142	412,867
Cochabamba.........	310,632	15,531	326,163	19,97	226,727	279,048
Potosi..............	310,110	15,505	325,615	19,94	192,155	243,263
Chuquisaca..........	187,080	9,354	196,434	12,03	112,590	156,041
Santa Cruz..........	163,420	8,172	171,592	10,50	43,775	75,627
Oruro...............	81,982	4,099	86,081	5,26	84,100	95,324
Tarija..............	64,654	3,233	67,887	4,15	36,215	63,800
El-Beni.............	24,457	1,223	25,680	1.57	41,228	48,406
Territoire de colonisation..............	6,882	345	7,228	0,44	–	–
TOTAUX........	1,555,818	77,792	1,633,610	100	1,084,932	1,374,376

On voit donc que les deux tiers de la population environ sont localisés dans les trois départements de La Paz, de Cochabamba et de Potosi.

Les renseignements tirés des dénombrements antérieurs d'après la statistique de la Bolivie par Dalence, que j'aurai plus d'une fois l'occasion de citer, malgré ses imperfections, nous montrent les changements qui se sont opérés dans la population des départements. Tous sont en voie d'augmentation plus ou moins importante, sauf ceux d'Oruro et du

Béni. Tarija est stationnaire; c'est un département agricole. Le département d'Oruro doit peut-être sa diminution de population à l'état peu florissant de ses mines. Oruro, la rivale de Potosi, comptait en 1678 près de 75,000 habitants; on verra tout à l'heure qu'elle n'en possède plus actuellement que 16,000. Lors du dénombrement de 1900, le nombre des aborigènes non soumis fut évalué à 182,000; on l'évaluait à 700,000 en 1846.

De toute façon, on voit que, malgré les majorations, l'augmentation de la population n'a pas dépassé 260,000 unités, de 1846 à 1900. C'est bien peu pour un pays neuf.

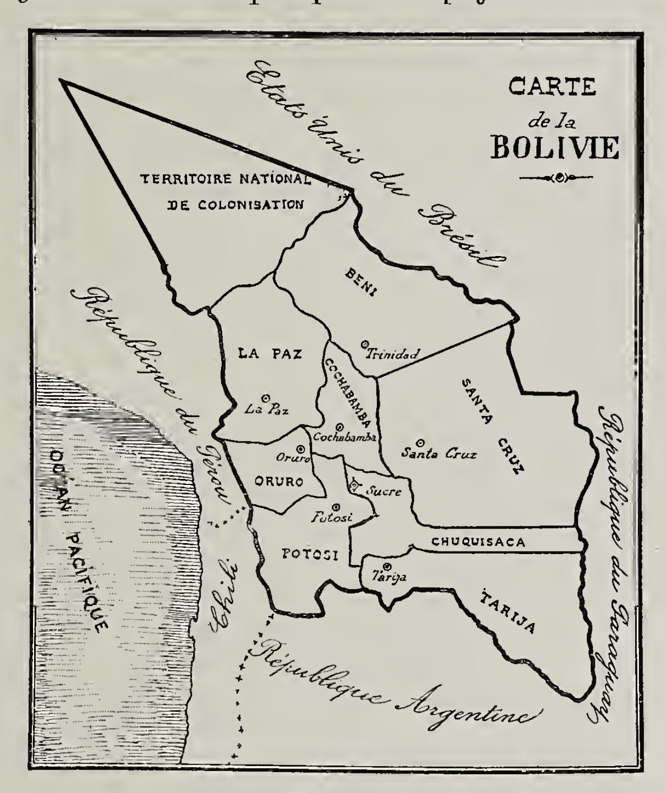


Fig. 124.

Superficie et densité. — La connaissance de la superficie est toujours chose importante; il n'a été possible de l'obtenir que très approximativement; on a pris pour base la carte dressée par E. Idiaquez et publiée à Paris, chez Erhard, en 1901.

DÉPARTEMENTS.	PROVINCES.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES carrés.	POPULATION en MILLIERS d'habitants.	DENSITÉ par KILOMÈTRE carré.	TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE.	CLIMAT.
	Cercado.....	0,9	36,2	41,71	Accidenté.	Tempéré.
	Tarata......	1,8	48,0	26,62	Ondulé.	*Idem.*
	Punata......	2,0	48,9	23,89	*Idem.*	*Idem.*
	Tapacari....	2,8	50,9	18,12	*Idem.*	*Idem.*
Cochabamba.	Arque......	3,0	34,2	11,51	*Idem.*	Semi-tropical.
	Mizque......	4,1	15,8	3,81	*Idem.*	Tempéré.
	Ayopaya.....	10,8	29,8	2,74	*Idem.*	*Idem.*
	Chaparé.....	12,9	26,9	2,07	Accidenté.	Semi-tropical.
	Totora......	13,1	22,9	1,74	Ondulé.	Tempéré.
	Campero....	9.0	14,5	1,64	*Idem.*	*Idem.*
		60,417	328,163	5,43		
	Cercado.....	3,5	81.6	21,68	Accidenté.	Tempéré.
	Muñecas....	4,0	45,8	11,36	*Idem.*	*Idem.*
	Omasuyos...	11,2	92,4	8,23	Hauts plateaux.	Froid.
	Yungas Sud..	3,1	16,1	5,09	Accidenté.	Semi-tropical.
	Loayza......	3,4	16,7	4,90	*Idem.*	Tempéré.
La Paz.....	Pacajes......	19,8	77,9	3,93	Hauts plateaux.	Froid.
	Sicasica.....	8,1	27,1	3,32	*Idem.*	*Idem.*
	Larecaja....	9,0	22,3	2,48	Accidenté.	Tempéré.
	Inquisivi....	10,2	21,9	2,13	*Idem.*	*Idem.*
	Yungas Nord.	15,8	13,7	0,86	*Idem.*	Semi-tropical.
	Caupolican...	50,8	29,8	0,58	Plaines, forêts.	*Idem.*
		139,277	445,616	3,19		
	Yamparaez...	8,0	71,8	8,91	Accidenté.	Tempéré.
Chuquisaca.	Tomina.....	15,1	52,6	3,47	Forêts, ondulé.	Semi-tropical.
	Cinti.......	12,2	41,4	3,38	Accidenté.	Tempéré.
	Azero.......	32,9	38,4	1.16	Plaines, forêts.	Tropical.
		68,420	204,434	2,98		
	Frias.......	3,3	50,0	15,26	Accidenté.	Froid.
	Charcas.....	8,4	56,4	6,67	*Idem.*	Tempéré.
	Linares.....	8,0	51,4	6,41	*Idem.*	*Idem.*
	Chayanta....	8,8	54,0	6,11	*Idem.*	Froid.
Potosi.....	Chichas Nord.	13,9	40,5	2,90	*Idem.*	Tempéré.
	Chichas Sud..	14,3	37,8	2,63	*Idem.*	*Idem.*
	Porco.......	18,2	26,2	1,44	*Idem.*	Froid.
	Lipez Nord...	22,9	6,5	0.28	Hauts plateaux.	*Idem.*
	Lipez Sud...	28,4	2,6	0,09	*Idem.*	*Idem.*
		126,390	325,615	2,57		

DÉPARTEMENTS.	PROVINCES.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES carrés.	POPULATION en MILLIERS d'habitants.	DENSITÉ par KILOMÈTRE carré.	TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE.	CLIMAT.
Oruro	Cercado	6,0	37,6	6,22	Hauts plateaux.	Froid.
	Paria	21,8	29,7	1,36	*Idem.*	*Idem.*
	Carangas	21,7	18,8	0,86	*Idem.*	*Idem.*
		49,537	86,081	1,71		
Santa Cruz	Cercado	7,2	42,3	5,88	Accidenté.	Semi-tropical.
	Valle Grande	23,9	46,2	1,93	*Idem.*	*Idem.*
	Sara	27,9	22,5	0,80	*Idem.*	*Idem.*
	Cordillera	131,4	44,7	0,34	Ondulé.	Tropical.
	Velasco	101,3	34,0	0,33	*Idem.*	*Idem.*
	Chiquitos	74,3	19,7	0,26	*Idem.*	*Idem.*
		366,128	209,592	0,57		
Tarija	Mendez	1,2	13,8	10,98	Accidenté.	Tempéré.
	Cercado	2,0	17,1	8,50	Ondulé.	*Idem.*
	Avilez	8,1	10,3	1,26	*Idem.*	*Idem.*
	Arce	11,1	8,7	0,78	Accidenté.	*Idem.*
	Salinas	12,1	8,8	0,72	Ondulé.	*Idem.*
	Grand Chaco	149,0	44,2	0,29	Plaines.	Tropical.
		183,606	102,887	0,56		
El-Beni	Cercado	41,2	9,5	0,23	Plaines.	Tropical.
	Vaca-Diez	19,5	3,5	0,19	*Idem.*	*Idem.*
	Yacuma	97,0	10,3	0,10	*Idem.*	*Idem.*
	Itenez	106,6	8,7	0,08	*Idem.*	*Idem.*
		264,455	32,180	0,12		
Territoire de colonisation		497,931	31,883	0,06	Plaines.	Tropical.
TOTAUX		1,756,164	1,766	0,90		

On verra, dans le tableau ci-dessus, l'énorme disproportion territoriale qui existe entre les différents départements.

Le département le plus étendu est celui de Santa Cruz, qui comprend à lui tout seul 20 p. 100 de la superficie totale de la Bolivie. Le département le plus petit est celui d'Oruro.

Une simple indication sur la topographie générale et le

IMPRIMERIE NATIONALE.

climat de chaque province a été jointe aux renseignements relatifs à la superficie pour expliquer la densité de la population.

Population urbaine et rurale. — Nulle part la répartition de la population entre les villes et les campagnes ne présente autant de difficulté qu'en Bolivie, parce qu'en réalité les véritables agglomérations sont rares. Il a été entendu qu'on désignerait sous le nom de population urbaine les agglomérations d'au moins 200 habitants, sans distinction de race.

Il faut retenir cependant, pour bien se rendre compte des tableaux ci-après, qu'on a considéré comme centres urbains seulement les villes, villas, cantons, missions et vice-cantons de plus de 200 habitants, sans apprécier ni les fermes (*estancias*)[1], ni les centres miniers dont beaucoup pourraient être considérés comme des centres urbains parfaitement organisés. Mais ils n'ont pas toutefois le titre de vice-canton, qui est la division territoriale la plus petite reconnue par la loi pour les besoins de l'administration. La réunion de plusieurs *estancias* constitue *el ayllu* (la tribu), qui est la classification distinctive adoptée pour la population agricole depuis l'époque coloniale; elle a la même composition sociale que la *gens romana*. C'est un noyau ethnique caractéristique qui paraît être la source de tous les mouvements sociaux et de toutes les civilisations.

Le tableau ci-après montre la faible agglomération de la population bolivienne. En effet, la population indigène reste volontairement isolée dans ses campements, fuyant même les occasions de fréquenter les Blancs, et ne se déplaçant que pour aller chercher du travail dans les centres miniers.

[1] On appelle *estancia* une agglomération de vingt ou trente maisons d'indigènes. C'est la *marca* incasique qui a survécu en se joignant au clan spécialement dans les *ayllus* étendus, avec une tendance à se substituer ensuite à eux dans ceux où les liens de solidarité devinrent moins étroits. Dans les petits *ayllus*, la *estancia* se confond avec eux.

DÉPARTEMENTS.	NOMBRE des CENTRES URBAINS.	POPULATION		PROPORTION POUR MILLE. — POPULATION	
		URBAINE.	RURALE.	Urbaine.	Rurale.
El-Beni	13	14,886	10,794	579,6	420,4
Santa Cruz	42	55,413	116,179	322,9	677,1
Oruro	24	27,398	58,683	312,2	687,8
Chuquisaca	44	53,532	142,902	272,5	727,5
Potosi	90	88,639	236,976	272,2	727,8
Tarija	16	17,134	50,753	250,9	749,1
La Paz	79	103,343	323,587	242,0	758,0
Cochabamba	50	78,315	247,848	240,1	759,9
Territoire de colonisation	1	345	6,883	47,1	952,3
TOTAUX ET MOYENNES	359	439,005	1,194,605	268,7	731,0

Voici les principales villes boliviennes avec l'indication de la population rurale qui se trouve sur leur territoire :

VILLES.	ALTITUDES en MÈTRES.	DÉPARTEMENTS.	POPULATION			EN 1846 d'après DALENCE.
			URBAINE.	RURALE.	TOTALE.	
1. La Paz	3,617	La Paz	52,697	7,334	60,031	42,849
2. Cochabamba	2,557	Cochabamba	21,881	–	21,881	30,396
3. Potosi	4,018	Potosi	20,910	–	20,910	16,711
4. Sucre	2,862	Chuquisaca	20,907	–	20,907	19,235
5. Santa Cruz	442	Santa Cruz	15,874	2,461	18,335	6,905
6. Oruro	3,694	Oruro	13,575	2,323	15,898	5,687
7. Punata	2,970	Cochabamba	5,788	10,099	15,887	–
8. Tarata	2,960	*Idem*	4,681	10,622	15,303	11,438
9. Corocoro	4,020	La Paz	4,789	10,301	15,090	–
10. Quillacollo	2,740	Cochabamba	3,885	10,084	13,969	–
11. Valle Grande	–	Santa Cruz	2,469	7,512	9,981	2,139
12. Padilla	2,105	Chuquisaca	2,507	4,978	7,485	1,221
13. Totora	2,634	Cochabamba	3,501	3,969	7,470	–
14. Tarija	1,957	Tarija	6,980	–	6,980	5,129
15. Sorata	2,710	La Paz	1,886	3,573	5,461	–
16. Challapata	3,706	Oruro	1,867	3,093	4,960	–
17. Mizque	1,950	Cochabamba	890	3,029	4,919	875
18. Chulumani	1,690	La Paz	1,615	3,135	4,750	2,156
19. Trinidad	500	Béni	2,556	1,738	4,294	3,194
20. Tupiza	3,005	Potosi	1,644	2,472	4,116	2,215

II. SEXE ET ÂGE.

Les habitants de la Bolivie se partagent en nombres à peu près égaux au point de vue des sexes, ainsi que le montre le tableau ci-dessous :

DÉPARTEMENTS.	SEXE MASCULIN.	SEXE FÉMININ.	POUR CENT HABITANTS, COMBIEN DU SEXE	
			MASCULIN.	FÉMININ.
La Paz	216,674	210,256	50.7	49.3
Cochabamba	159,223	166,940	49.1	50.9
Potosi	164,647	160,868	50.7	49.3
Chuquisaca	96,492	99,942	49.1	50.9
Santa Cruz	86,795	84,797	50.5	49.5
Oruro	43,648	42,383	50.7	49.3
Tarija	34,423	33,464	50.7	49.3
El-Beni	13,000	12,680	50.6	49.4
Territoire de colonisation	4,195	3,033	58.1	41.9
TOTAUX	819,247	814,363	50.7	49.3

On voit qu'il n'y a qu'un excédent de 4,884 hommes, ce qui montre bien que la Bolivie n'est pas un pays d'émigration.

L'excédent du sexe masculin dans les départements de La Paz, de Potosi, d'Oruro, etc., est motivé par la présence de troupes armées dans la capitale, et ailleurs par l'existence des mines qui attirent de préférence la main-d'œuvre masculine. L'excédent des femmes dans les départements de Cochabamba et de Chuquiasaca s'explique par l'émigration des hommes au Pérou et au Chili où ils représentent environ la moitié de la colonie bolivienne dans ces deux pays.

La question de l'âge exact des recensés est délicate dans tous les pays : elle l'était davantage encore en Bolivie, car les indigènes et même les Métis, qui forment 77 p. 100 de la population totale, ne savent pas leur âge. Pour parer à cette difficulté spéciale, on a inscrit en chiffre rond l'âge des recensés, tantôt au jugé, tantôt en tenant compte de leur déclaration. De plus,

GROUPES D'ÂGES.		DÉPARTEMENTS. CHUQUISACA.	EL-BENI.	ORURO.	TARIJA.	COCHABAMBA.	SANTA CRUZ.	POTOSI.	LA PAZ.	TERRITOIRE DE COLONISATION.	TOTAL par SEXE.	TOTAL GÉNÉRAL par groupe d'âges.	SUR MILLE HABITANTS en général, combien de chaque groupe d'âges.
0-6 ans	M.	15,984	1,825	6,949	3,580	25,013	12,879	23,710	18,421	–	108,361	214,359	131,6
	F.	15,631	1,812	6,600	3,451	25,161	12,789	23,107	17,447	–	105,908		
7-13 ans	M.	14,751	2,054	5,922	3,704	22,423	12,890	22,872	19,038	–	103,654	204,475	125,0
	F.	13,500	1,973	5,661	3,945	22,667	12,599	21,709	18,767	–	100 821		
14-17 ans	M.	9,405	1,087	4,336	1,611	13,775	5,472	14,878	10,718	–	61,282	123 896	75,6
	F.	9,309	1,175	4,165	1,455	15,252	6,232	14,081	10,945	–	62,614		
18-25 ans	M.	12,168	2,167	5,879	3,573	21,204	13,038	21,642	26,735	–	106,406	213,068	131,3
	F.	14,022	1,951	5,476	4,019	22,769	12,895	21,238	24,292	–	106,662		
26-30 ans	M.	10,705	1,620	4,890	3,269	19,132	10,721	19,205	21,321	–	90,863	181,833	111,1
	F.	11,967	1,601	4,719	3,278	20,530	10,321	18,651	19,903	–	90,970		
31-40	M.	12,433	1,694	5,240	4,465	21,495	12,890	23,709	42,454	–	124,380	249,044	152,3
	F.	13,180	1,590	5,252	4,369	22,356	12,316	23,605	41,996	–	124,664		
41-99	M.	15,953	1,644	7,837	12,028	26,510	14,176	28,098	62,123	–	168,369	336,607	206,0
	F.	17,012	1,799	7,768	10,849	28 208	12,964	27,961	61,677	–	168,238		
100 ans et au-dessus	M.	47	2	133	58	85	33	95	163	–	616	1,141	0,6
	F.	52	4	88	32	84	30	89	146	–	525		
Âge inconnu	M.	5,046	907	2,512	2,135	9,586	4,696	10,538	15,701	4,195	55,316	109,187	66,5
	F.	5,269	775	2,654	2,066	9,913	4,651	10,427	15,083	3,033	53,871		
TOTAUX		196,434	25,680	86,081	67,887	326,163	171,592	325,615	426,930	7,228	1,633,610		1,000

pour diminuer les causes d'erreur, il a été établi neuf groupes correspondant à la fois aux grands groupes naturels d'âge et aux charges publiques qui incombent, suivant leur âge, à tous les citoyens boliviens. Le premier groupe de 0 à 6 est consacré à la première enfance. Le deuxième groupe, de 7 à 13 ans, s'arrête au moment où commence la puberté. Le troisième groupe contient les jeunes gens de 14 à 17 ans. Le quatrième groupe, de 18 à 25, contient les hommes de 18 à 20 ans qui sont soumis au service militaire actif et ceux de 20 à 25 qui constituent la première série de la garde nationale. Le cinquième groupe, de 26 à 30 ans, comprend les hommes de la deuxième série de la garde nationale. Le sixième groupe, de 31 à 40 ans, comprend les hommes de la troisième série de la garde nationale. Le septième groupe comprend les hommes faits et les vieillards. Le huitième groupe contient les centenaires, et le neuvième groupe les recensés d'âge inconnu.

C'est ainsi qu'a été constitué le tableau suivant. Il résulte de ce tableau que la population utile et agissante de 14 à 40 ans comprend près de la moitié de la population (47 p. 100).

III. RACES.

La distribution ethnique de la population comprend quatre groupes principaux : indigènes, blancs, métis, nègres.

Le dénombrement n'a malheureusement pas fait connaître le nombre des indigènes appartenant à chacune des différentes tribus connues sous le nom générique d'Indiens. Tous ont été recensés sous l'étiquette un peu trop large d'*indigènes*. Il nous suffira de rappeler ici que la très grande majorité paraissent appartenir, au moins par leur langue parlée, aux Aymaras et aux Quéchuas, sans qu'il nous soit possible de leur attribuer un chiffre, même approximatif.

Les Blancs se composent : 1° d'individus d'origine européenne : Italiens, Espagnols, Allemands, Français, Autrichiens, Anglais, Belges, etc. ; 2° d'Américains, en plus grand nombre

que les premiers, et provenant du Pérou, de l'Argentine, du Chili, du Brésil, du Paraguay, de l'Équateur, de l'Uruguay, de l'Amérique du Nord, etc.

Les éléments asiatiques et africains sont sans importance.

Le peuple bolivien habitant le territoire national se compose, en majeure partie : 1° de descendants plus ou moins purs d'Espagnols; 2° d'autres Européens émigrés au cours du XIXe siècle.

Les Métis ou *cholos* sont nés de l'union des Blancs avec des indigènes; un siècle après la conquête, il y avait dans toutes les villes fondées par les Espagnols un noyau important de population mêlée, qui atteint aujourd'hui près du tiers de la population totale (voir p. 248).

Les Nègres descendent, pour la plupart, directement des anciens esclaves importés du Sénégal et de la Guinée; d'autres sont originaires du Brésil et ont émigré volontairement en Bolivie. D'après la statistique de Dalence[1], il y avait 27,941 individus de race nègre en 1846; ils n'étaient que 3,945 au jour du dénombrement de 1900, dont la moitié vivent dans les provinces de Yungas. On voit avec quelle rapidité ils disparaissent. Les Métis d'indigènes et de nègres se nomment *sambos* et sont très peu nombreux.

Le tableau page 248 indique la répartition géographique des races par sexe. D'une manière générale, l'importance numérique des individus de chaque sexe est sensiblement la même.

Toutefois il faut remarquer que les hommes sont en majorité chez les indigènes et chez les Nègres, tandis que c'est le contraire chez les Blancs et les Métis :

	PROPORTION POUR CENT.	
	HOMMES.	FEMMES.
Indigènes	50.68	49.32
Blancs	49.82	50.18
Métis	49.22	50.78
Nègres	52.95	47.05

[1] Dalence (José-Maria), *Bosquejo estadistico de Bolivia*, Sucre, 1851, p. 228.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES RACES PAR SEXE.

DÉSIGNATION.		DÉPARTEMENTS. LA PAZ.	COCHA-BAMBA.	POTOSI.	SANTA CRUZ.	CHUQUI-SACA.	TARIJA.	ORURO.	EL-BENI.	TERRITOIRE de COLONISATION.	TOTAUX.	
NOMBRES ABSOLUS.												
Indigènes	M.	159,717	36,332	94,847	29,470	36,341	8,421	30,2 7	6,376	8	401,739	792,850
	F.	155,018	37,182	92,100	27,056	35,876	8,249	28,380	7,248	2	391,111	
Blancs	M.	18,340	28,938	11,229	29,672	15,413	4,368	3,996	2,981	202	115,139	231,088
	F.	17 915	31,667	10,484	29,798	16,354	3,816	3,778	2,132	5	115,949	
Métis	M.	21,765	82,772	44,218	22,094	38,867	19,768	6,853	2,237	115	238,689	484,611
	F.	21,335	86,389	44,941	22,154	42,049	19,609	7,456	1,982	7	245,922	
Nègres	M.	1,151	75	44	417	94	123	19	152	4	2,079	3,945
	F.	905	86	57	513	111	83	16	93	2	1,866	
Inconnus	M.	15,701	11,106	14,409	5,142	5,777	1,743	2,603	1,254	3,866	61,601	121,116
	F.	15,083	11,616	13,286	5,276	5,552	1,707	2,753	1,225	3,017	59,515	
PROPORTION POUR CENT.												
Indigènes		75.61	23.04	57.43	45.11	39,25	50.25	68.09	62.55	62.25	50.91	
Blancs		8.13	18.46	6.66	28.37	15.53	7.95	9.03	15.88	0:64	12,72	
Métis		8.90	51.54	27.38	21.11	39.58	38.25	16.62	13.11	15.52	26.75	
Nègres		0.46	0.04	0.03	0.44	0.10	0.20	0.04	0.76	0.01	0.21	
Inconnus		6.90	6.92	8.50	4.97	5.54	3.35	6.22	7.70	21.58	9.41	
TOTAUX		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Enfin la répartition géographique des races se fait de la manière suivante :

INDIGÈNES.		BLANCS.		MÉTIS.		NÈGRES.	
DÉPARTEMENTS.	PROPORTION pour CENT.	DÉPARTEMENTS.	PROPORTION pour CENT.	DÉPARTEMENTS.	PROPORTION pour CENT.	DÉPARTEMENTS.	PROPORTION pour CENT.
La Paz.....	75.61	Santa Cruz..	28.37	Cochabamba.	51.54	El-Beni.....	0.76
Oruro......	68.09	Cochabamba.	18.46	Chuquisaca..	39.58	La Paz.....	0.46
El-Beni.....	62.55	El-Beni.....	15.88	Tarija......	38.25	Santa Cruz..	0.44
Territoire de colonisation.	62.25	Chuquisaca..	15.53	Potosi......	27.38	Tarija......	0.20
Potosi......	57.43	Oruro......	9.03	Santa Cruz..	21.11	Chuquisaca..	0.10
Tarija......	50.25	La Paz.....	8.13	Oruro......	16.62	Oruro......	0.04
Santa Cruz..	45.11	Tarija......	7.95	Territoire de colonisation.	15.52	Cochabamba.	0.04
Chuquisaca..	39.25	Potosi......	6·66	El-Beni.....	13.11	Potosi......	0.03
Cochabamba.	23.04	Territoire de colonisation.	0.64	La Paz.....	8.90	Territoire de colonisation.	0.01

IV. INSTRUCTION ÉLÉMENTAIRE.

On ne sera pas surpris d'apprendre que 16 p. 100 seulement de la population *recensée* ont reçu une instruction élémentaire, c'est-à-dire sachant lire et écrire. La proportion est naturellement en rapport inverse de la prédominance de l'élément indigène, qui vit en général dans la plus complète ignorance.

POUR CENT HABITANTS COMBIEN SAVENT LIRE ET ÉCRIRE ?

Territoire de colonisation [1].	71	Oruro	13
Santa Cruz	59	Tarija	13
El-Beni	21	La Paz	10
Cochabamba	15	Potosi	8
Chuquisaca	13		

V. ÉTAT CIVIL.

Selon les termes du Code civil bolivien, les hommes peuvent se marier à 14 ans et les femmes à 12 ans accomplis. Pour faire coïncider la classification par âge avec les prescriptions

[1] Sur 248 Blancs, qui seuls ont été recensés.

légales, il a été établi deux groupes d'âge au-dessus et au-dessous de 13 ans; on a séparé ainsi la population nubile de celle qui ne l'est pas.

Les deux tableaux suivants résument cette question.

ÉTAT CIVIL.	POPULATION ABSOLUE.			PROPORTION POUR CENT DES DEUX SEXES.		PROPORTION POUR MILLE sur le total.
	MASCULIN.	FÉMININ.	TOTAL.	MASCULIN.	FÉMININ.	
Célibataires au-dessous de 13 ans.	211,996	206,702	418,698	50.63	49.37	260.1
Célibataires au-dessus de 13 ans.	260,751	253,442	514,193	50.71	49.29	313.2
Mariés	246,356	240,515	486,871	50.59	49.41	296.3
Veufs	44,887	59,787	104,674	42.87	57.13	64.2
Inconnus	55,257	53,917	109,174	50.61	49.39	66.2
TOTAUX	819,247	814,363	1,633,610	50.14	49.86	1.000

Si l'on compare ce tableau à celui des âges, on constate qu'il n'y a que 1,019 garçons et 117 filles de moins de 13 ans qui sont mariés. On sait qu'en France les enfants non nubiles forment plus du quart de la population totale, les célibataires adultes un peu plus du cinquième, et les gens mariés ou veufs près de la moitié.

En Bolivie, la proportion est la suivante (en défalquant les 109,174 individus d'état civil inconnu) :

Enfants	27.46 p. 100.
Adultes célibataires	33.73
Mariés et veufs	38.80

Le nombre des adultes célibataires est donc beaucoup plus considérable en Bolivie qu'en France.

Le tableau suivant, page 251, indique la répartition de l'état civil suivant les provinces.

VI. RELIGION.

La presque totalité des habitants de la Bolivie sont déclarés suivre la religion catholique, qui est la *religion officielle* de cette

DÉPARTEMENTS.	PROPORTION POUR MILLE. — INDIVIDUS DE PLUS DE 13 ANS. — sur 1,000 hommes combien de			sur 1,000 femmes combien de			sur 1,000 individus des deux sexes combien de			NOMBRES ABSOLUS. — CÉLIBATAIRES — au dessous de 13 ans.		au-dessus de 13 ans.		MARIÉS.		VEUFS.		ÉTAT-CIVIL INCONNU.	
	célibataires.	mariés.	veufs.	célibataires.	mariées.	veuves.	célibataires.	mariés.	veufs.	Masculin.	Féminin.	Masculin.	Féminin.	Masculin.	Féminin.	Masculin.	Féminin.	Masculin.	Féminin.
Chuquisaca . .	552	395	83	519	355	126	521	374	105	30,735	29,131	31,251	33,748	23,537	23,125	4,997	8,190	5,972	5,748
El-Beni	527	424	49	500	403	97	514	413	73	3,879	3,785	4,395	4,059	3,551	3,282	418	793	757	761
Oruro	369	546	85	324	538	138	347	542	111	12,871	12,261	9,609	8,502	14,235	14,085	2,239	2,626	4,744	3,909
Tarija.	524	393	83	515	403	82	520	398	82	7,284	7,396	13,298	12,540	10,036	9,869	2,139	2,033	1,666	1,626
Cochabamba .	477	445	78	491	416	93	485	430	85	47,446	47,828	49,117	53,778	46,016	45,627	8,153	10,284	8,491	9,423
Santa Cruz. . .	574	363	63	568	337	95	571	350	79	25,768	25,388	32,200	29,891	20,464	19,533	3,564	5,199	4,799	4,786
Potosi.	444	491	65	440	456	104	442	474	84	46,554	44,699	48,307	46,732	53,498	48,695	7,127	11,178	9,261	9,564
La Paz	443	458	99	405	479	116	425	468	107	37,459	36,214	72,332	64,181	74,944	76,295	16,238	18,483	15,701	15,083
Territoire de colonisation.	737	227	36	688	250	62	713	238	49	–	–	242	11	75	4	12	1	3,866	3,017
Totaux . . .	473	446	81	458	434	108	466	440	94	211,996	206,702	260,751	253,442	246,356	240,515	44,887	59,787	55,257	53,917
										418,698		514,193		486,871		104,674		109,174	

république. Toutefois on a enregistré 24,245 dissidents, dont 13,294 hommes et 10,951 femmes. Ces dissidents, qui sont tous des Indiens, se trouvent surtout dans les départements de Chuquisaca (12,843), Tarija (4,900), Santa Cruz (6,058); il n'y a donc, en somme, qu'un effectif de 444 dissidents, dont 416 sont étrangers et 28 seulement sont Boliviens.

VII. DOMICILE LÉGAL.

Le renseignement recueilli lors du dénombrement sur ce sujet ne présente pas une précision suffisante, parce qu'on n'a pu fixer d'une manière uniforme ce qu'il fallait entendre par domicile légal.

VIII. NATIONALITÉS.

Le nombre des étrangers domiciliés en Bolivie ne s'élève qu'à 7,425, dont 5,818 hommes et 1,607 femmes seulement, soit au total 4 p. 1,000 du chiffre des habitants. Ils sont en grande partie domiciliés dans les départements de La Paz, d'Oruro, de Potosi et de Tarija.

Ces étrangers, dont la moitié sont Péruviens et Argentins, appartiennent pour la plus grande part à des États de l'Amérique du Sud, ainsi qu'on le verra dans le tableau ci-après.

NUMÉROS D'ORDRE.	NATIONALITÉS.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	PROPORTION POUR 1,000.
1	Péruviens	2,072	499	2,571	343.3
2	Argentins	963	405	1,368	185.3
3	Chiliens	466	194	660	88.9
4	Italiens	421	108	529	73.6
5	Brésiliens	348	124	472	64.6
6	Espagnols	338	82	420	56.9
7	Allemands	259	36	295	39.8
8	Français	231	48	279	37.5
9	Autrichiens	166	11	177	23.8
10	Anglais	126	15	141	18.9

NUMÉROS D'ORDRE.	NATIONALITÉS.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	PROPORTION POUR 1,000.
11	Turcs	69	17	86	11.6
12	Japonais	79	–	79	10.6
13	Chinois	77	–	77	10.5
14	Paraguayens	46	26	72	9.8
15	Américains du Nord	54	7	61	8.2
16	Belges	19	4	23	3.1
17	Équatoriens	18	3	21	2.8
18	Uruguayens	8	7	15	0.2
19	Autres nationalités	58	21	79	10.6
	Totaux	5,818	1,607	7,425	1.000

En résumé, au point de vue des nationalités, nous pouvons classer les étrangers de la manière suivante :

	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
Américains de langue espagnole	3,573	1,134	4,707
Européens de langue espagnole	338	82	420
Latins parlant d'autres langues	1,019	284	1,303
Totaux des Hispano-Latins	4,930	1,500	6,430

AUTRES NATIONALITÉS.

	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
Germains	425	47	472
Anglo-Saxons	180	22	202
Asiatiques	156	–	156
Autres nationalités	127	38	165

La répartition géographique des étrangers est intéressante à consulter. (Voir le tableau suivant, p. 254.)

On voit que la plupart des Péruviens sont dans les départements de La Paz et d'Oruro, que les Argentins sont dans ceux de Tarija, de Potosi et de Chuquisaca, et les Chiliens dans ceux d'Oruro et de Potosi. Les Italiens sont surtout à Potosi, Tarija et La Paz. Les Brésiliens habitent le Béni et Santa Cruz.

DÉSIGNATION.	DÉPARTEMENTS.																	
	CHUQUISACA.		EL-BENI.		ORURO.		TARIJA.		COCHABAMBA.		SANTA CRUZ.		POTOSI.		LA PAZ.		TERRITOIRE DE COLONISATION.	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Allemands	27	5	32	–	39	8	6	2	34	3	26	6	22	5	71	7	2	–
Américains du Nord	3	1	3	–	11	1	–	–	2	1	2	–	–	–	33	4	–	–
Anglais	5	–	26	1	26	9	3	–	7	1	8	–	24	2	27	2	–	–
Argentins	103	45	35	6	72	10	329	189	27	5	74	26	213	115	107	9	3	–
Autrichiens	12	2	6	–	45	4	4	–	24	–	24	3	48	2	3	–	–	–
Belges	1	–	–	–	3	–	2	–	1	–	9	3	–	–	3	1	–	–
Brésiliens	4	–	161	67	3	–	3	–	3	3	131	49	3	–	7	–	33	5
Chiliens	28	12	6	1	164	90	11	3	33	25	4	3	164	43	55	17	1	–
Chinois	3	–	5	–	10	–	–	–	15	–	18	–	7	–	19	–	–	–
Équatoriens	1	1	–	–	1	1	–	–	2	1	–	–	–	–	14	–	–	–
Espagnols	66	27	25	5	46	18	13	3	22	4	38	8	51	7	64	9	13	1
Français	32	12	16	2	40	15	23	5	10	3	24	1	25	3	59	7	2	–
Italiens	52	22	29	7	40	6	71	33	37	25	44	7	72	6	69	2	7	–
Japonais	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	74	–	–	–
Paraguayens	4	–	2	2	2	3	–	–	3	–	29	20	1	–	2	–	–	–
Péruviens	32	17	26	6	218	90	8	2	71	49	6	4	89	27	1,620	304	2	–
Turcs	6	–	3	–	10	8	–	–	25	4	6	–	11	1	7	4	1	–
Uruguayens	1	3	2	–	1	1	–	–	1	2	–	1	–	–	4	–	–	–
Autres nationalités	–	4	3	1	1	1	3	1	4	5	4	2	1	–	43	8	2	–
TOTAUX	381	151	380	98	734	265	476	238	321	131	449	133	731	211	2 280	374	66	6
TOTAUX GÉNÉRAUX.	532		478		999		714		452		582		942		2,654		72	

En dehors de La Paz, d'Oruro et de Chuquisaca, les Français sont en petit nombre dans tous les départements et appartiennent pour la plupart aux professions minières.

Les Japonais sont tous localisés à La Paz, tandis que les Chinois sont disséminés dans les divers départements.

Les femmes étrangères, en dehors des Américaines du Sud : Péruviennes, Argentines, Chiliennes et Brésiliennes, sont très peu nombreuses; elles se trouvent généralement dans les mêmes départements que leurs compatriotes masculins.

Parmi les femmes d'origine européenne, les Italiennes sont les plus nombreuses, plus même que les Espagnoles. Les Françaises et les Allemandes ne comptent pour ainsi dire pas. Les Japonais et les Chinois sont naturellement venus sans femmes, suivant leur habitude. Mais, ce qui paraît surprenant, ce sont les femmes turques au nombre de 17; il est peu probable que ce soient des femmes nées en Turquie, ce sont vraisemblablement des femmes de nationalités diverses qui ont épousé des Turcs et qui naturellement ont pris la nationalité de leurs maris.

IX. INFIRMITÉS PHYSIQUES.

La connaissance des personnes atteintes de certaines infirmités physiques permanentes est intéressante et permet d'avoir une vague notion de la pathologie du pays. Je ferai observer que je ne me rends pas bien compte de la différence qu'on a voulu établir entre les muets et les sourds-muets. Je me borne donc à donner les renseignements fournis sans vouloir les expliquer. (Voir le tableau ci-après, page 256.)

X. MÉTIERS ET PROFESSIONS.

La classification des habitants suivant leurs professions est un document d'une grande importance, car il donne immédiatement l'impression de l'état social d'un pays.

La nomenclature des professions est chose fort délicate; elle a été établie, dans le recensement bolivien, par le dépouille-

DÉSIGNATION.		AVEUGLES.	BOITEUX.	FOUS.	MANCHOTS.	MUETS.	SOURDS.	SOURDS-MUETS.	BORGNES.	PERTE DE L'USAGE D'UN MEMBRE.	AUTRES INFIRMITÉS.	TOTAUX.	
Chuquisaca	M.	220	257	153	166	129	194	60	282	71	184	1,716	2,693
	F.	142	83	72	46	125	133	36	149	52	139	977	
El-Beni	M.	24	6	7	12	23	4	1	21	18	5	121	157
	F.	4	2	2	1	18	2	–	3	4	–	36	
Oruro	M.	57	79	8	30	16	23	1	26	28	49	317	498
	F.	46	32	3	2	11	13	2	39	33	–	181	
Tarija	M.	86	63	28	63	87	53	10	111	91	109	701	1,186
	F.	88	28	27	20	65	23	8	65	61	100	485	
Cochabamba	M.	245	227	92	119	102	131	32	156	32	217	1,353	2,244
	F.	202	135	73	46	61	118	23	70	23	140	891	
Santa Cruz	M.	118	31	15	20	232	64	13	69	31	270	873	1,499
	F.	110	15	17	9	246	41	9	36	42	107	626	
Potosi	M.	215	352	102	110	125	156	15	59	25	237	1,397	2,280
	F.	182	188	54	19	118	108	8	38	12	156	883	
La Paz	M.	222	313	216	164	155	146	85	260	173	182	1,916	3,117
	F.	165	193	124	79	97	118	39	164	96	126	1,201	
TOTAUX		2,126	2,004	993	906	1,605	1,327	352	1,548	792	2,021	M. 8,394 F. 5,280	13,674
Proportion	sur 1,000 infirmités.	155.6	146.5	72.6	66.2	117.4	96.9	25.8	113.2	57.9	147.8	Moyenne générale des infirmités : 83 p. 1,000 habitants.	
	sur 10,000 habitants.	15.0	14.1	8.0	6.5	11.8	10.1	3.1	11.4	5.8	14.2		

Cliché de M. J.-B. Vaudry.



Fig. 125. — Géant (2 mètres de taille(et nain (1 mètre seulement) Quéchuas, originaires de Rio San Juan, près Tupiza.

Observations. — Le géant est arriéro. Le vêtement blanc qu'il a sur le devant du corps est un tablier de cuir pour charger les mules.

IMPRIMERIE NATIONALE.

ment des professions indiquées par les recensés eux-mêmes. Pour mieux comprendre le tableau qui suit et l'importance que paraissent prendre certaines professions féminines : fileuses, couturières, etc., il me paraît nécessaire de transcrire ici les instructions données aux agents recenseurs :

On enregistrera en toutes lettres les métiers, emplois, professions des arts et de l'industrie ou les occupations habituelles de chaque personne. Pour les enfants de moins de 7 ans, on laissera la ligne en blanc. Mais, au-dessus de cet âge, il faut absolument une réponse quel que soit le sexe. Ainsi les étudiants dans les classes et les apprentis de métiers doivent être enregistrés respectivement sous les noms d'*étudiants* et d'*apprentis menuisiers, tailleurs, cordonniers*, etc. Il en sera de même pour les femmes qui reçoivent une instruction. Mais, si elles restent simplement à la maison, il faut présumer qu'elles exercent la même occupation que leur mère ou leur tutrice. Exemple : *propriétaire, couturière, approvisionnements et alimentation, revendeuse*, etc. Personne ne doit être inscrit comme *employé*.

C'est ainsi que les professions ont été classées sous les quarante-deux rubriques du tableau suivant qui ont été condensées en huit groupes :

Agriculture	564,009, soit	343.4 p. 1000.
Industrie en général	399,037	245.5
Commerce	55,521	33.9
Professions libérales	49,647	30.1
Domestiques	36,285	22.1
Mines	12,625	7.7
Professions artistiques	3,106	1.8
Autres professions, sans professions, divers et enfants	513,380	315.5
TOTAUX	1,633,610	1,000

Cette manière de procéder est tout à fait arbitraire et elle fausse complètement les données statistiques en tant qu'énumération des individus exerçant directement une profession. Elle n'est cependant pas à rejeter, car elle permet de se rendre compte, dans une certaine mesure, des moyens d'existence de la famille. Nous voyons par exemple que la plus grande partie

de la population vit de l'agriculture et de petites industries. Nous voyons encore qu'un très petit nombre s'adonne au négoce, et que les mines, qui sont la principale source de richesse de la Bolivie, nourrissent peu de monde.

PROFESSIONS.	NOMBRES ABSOLUS.	SUR 1,000 HABITANTS
PROFESSIONS INDUSTRIELLES.		
Fileuses	139,111	85.1
Tisseuses	119,041	74.2
Couturières	47,922	29.3
Ouvriers du bâtiment	21,805	13.3
Fabricants et débitants de chicha de maïs, riz, etc.	11,468	7.3
Tailleurs	8,642	5.3
Blanchisseuses	7,354	4.5
Cordonniers	6,258	3.8
Charpentiers	5,709	3.4
Boulangers	5,523	3.3
Bouchers	4,425	2.7
Chapeliers	4,180	2.5
Fabricants de cigares	3,969	2.4
Muletiers, cochers	3,753	2.2
Forgerons	3,267	2.0
Brodeuses	1,864	1.1
Bourreliers	1,236	0.7
Tailleurs de pierre	965	0.6
Fabricants de tissus de laine, coton, etc.	827	0.5
Ferblantiers	654	0.3
Perruquiers	407	0.2
Fabricants de bougie	382	0.2
Télégraphistes	275	0.1
PROFESSIONS AGRICOLES.		
Agriculteurs	531,088	323.3
Pasteurs	32,921	20.1
PROFESSIONS COMMERCIALES.		
Commerçants	55,251	33.9

PROFESSIONS.	NOMBRES ABSOLUS.	SUR 1,000 HABITANTS
PROFESSIONS LIBÉRALES.		
Étudiants et écoliers	22,539	13.8
Rentiers	20,570	12.5
Militaires	2,343	1.4
Avocats	1.546	0.9
Religieux	1,106	0.6
Professeurs	771	0.4
Médecins, dentistes, matrones	476	0.3
Ingénieurs, architectes	326	0.2
DOMESTIQUES.		
Serviteurs	22,810	13.9
Cuisiniers	13,475	8.2
MINES.		
Propriétaires, directeurs et ouvriers des mines	12,625	7.7
PROFESSIONS ARTISTIQUES.		
Musiciens	1,281	0.7
Bijoutiers	895	0.5
Peintres	491	0.3
Imprimeurs	439	0.3
Autres professions	147,615	90.3
Sans profession: Au-dessus de 7 ans	825	0.5
Sans profession: Au-dessous de 7 ans	214,256	131.1
Professions inconnues	72,895	43.6
Majoration de 5 p. 100	77,790	50.0
TOTAL GÉNÉRAL	1,633,610	1.000

La superficie de la Bolivie est d'environ 175 millions d'hectares. Si l'on en défalque la moitié pour les forêts vierges, les rivières, les lacs et les montagnes, il y a environ 90 millions d'hectares qui restent disponibles pour l'agriculture et l'élève du bétail.

Or on estime que 2 millions d'hectares seulement sont plus ou moins cultivés, et avec quel outillage! Les deux figures, pages 215 et 216, en donnent un échantillon tout à fait démonstratif; on voit donc qu'une très faible partie du sol est mise en valeur et que, par conséquent, la place ne manque pas aux immigrants.

Parmi les produits qui constituent l'exploitation agricole la plus active, il faut citer tout d'abord les pommes de terre, le maïs, le blé, l'orge, le quinua (sorte de millet) et des fruits variés; puis viennent la coca, le café, le quinquina, le cacao, la canne à sucre et enfin le caoutchouc, qui se récolte surtout dans le Béni et le territoire de colonisation.

A signaler le nombre extraordinaire de maçons; mais il faut dire que sous cette rubrique sont compris tous les ouvriers du bâtiment.

J'appelle l'attention sur les deux professions de fileuses et de tisseuses, qui font vivre 15 p. 100 de la population. L'industrie textile a été, de tout temps, l'une des plus prospères. Elle continue à être exclusivement dans les mains des Indiens et des Métis, qui fabriquent depuis les étoffes grossières en laine de llama jusqu'aux tissus fins de vigogne, d'alpaca et de soie. Ils continuent à tisser suivant les procédés primitifs employés par les indigènes préhispaniques. Leur métier consiste tout simplement dans quatre bâtons fichés en terre ou dans les vieux métiers à pédale apportés par les conquérants du Pérou. (Voir les figures 122 et 123.)

Dans les provinces de Mojos et de Chiquitos, on tisse les *makanas* de coton qui, en raison de leur finesse, sont employés en vêtements, serviettes, hamacs et couvertures (*ponchos*) et peuvent rivaliser avec les meilleures toiles européennes.

On fabrique à Oruro des étoffes en molleton (*bayetones*) de toute couleur en pure laine, très jolies et qu'on emploie notamment pour l'habillement des troupes. Dans les provinces de Chichas et de Cinti et particulièrement à Talina, Livilivi, Camargo et San Lucas, on fabrique des casimirs en laine de première qualité.

C'est surtout dans les provinces de La Paz et de Pacajes que se fabrique la *bayette*, noir et blanc, qui sert de vêtement à tous les indigènes.

Les étoffes appelées *barragan* constituent encore un tissu de laine du pays, mais plus fin et plus serré que les précédents et qui est véritablement aussi imperméable que s'il avait été caoutchouté. Le *barragan* se fabrique principalement dans les départements de Cochabamba et de Santa Cruz.

Enfin j'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de connaître la répartition, par départements, des vingt principales professions et de localiser, pour ainsi dire, quelques branches du travail. (Voir le tableau suivant, p. 262.)

Nous terminerons en examinant rapidement, par département, les principaux produits de l'industrie bolivienne qui ont donné naissance aux professions recensées.

Département de Chuquisaca. — Farine, vin, bière, eau-de-vie de Singani (Cinti), que les Boliviens estiment supérieure au meilleur cognac, chaussures fines, tannage des peaux et cuirs. Mines d'argent, de cuivre et d'or.

Département du Béni. — Eau-de-vie, fabriques de *balsas,* caoutchouc.

Département d'Oruro. — Fromages, tissus de laine et de coton, fonderies de bronze, poterie; région minière très importante : mines d'argent, d'or, d'étain et de cuivre.

Département de Tarija. — Farine de maïs. Cigarettes. Broderies et travaux à l'aiguille très recherchés. Mines d'or et de cuivre.

TABLEAU PAR DÉPARTEMENTS DES PROFESSIONS LES PLUS FRÉQUENTES.

PROFESSIONS.	CHUQUISACA.	BENI.	ORURO.	TARIJA.	COCHABAMBA.	SANTA CRUZ.	POTOSI.	LA PAZ.	TERRITOIRE de COLONISATION.
1. Agriculteurs	58,427	6,718	20,674	21,018	86,391	35,366	86,626	215,828	40
2. Pasteurs	2,960	827	5,783	1,450	3,941	780	4,031	13,149	–
3. Commerçants	4,574	691	4,389	1,792	9,711	2,798	4,611	26,928	27
4. Propriétaires	2,755	514	704	1,268	4,455	2,000	2,341	6,533	–
5. Cigarières	268	75	62	144	254	1,259	300	1,607	–
6. Fabricants et débitants de chicha	3,318	29	430	571	3,086	555	2,797	682	–
7. Cuisiniers et domestiques	6,087	1,405	1,363	2,396	5,772	7,758	4,098	7,107	–
8. Boulangers	484	77	291	354	894	451	1,983	986	3
9. Bouchers	633	118	233	109	1,671	576	355	730	–
10. Maçons (ouvriers du bâtiment)	3,614	537	567	635	1,279	12,487	1,263	1,872	1
11. Charpentiers	813	178	396	253	1,285	919	772	1,088	5
12. Couturières	6,176	1,655	1,795	3,629	15,409	7,338	4,222	7,686	10
13. Tailleurs	1,064	130	631	364	2,623	661	1,470	1,699	–
14. Chapeliers	430	14	205	174	2,012	219	656	470	–
15. Cordonniers	862	74	319	274	2,212	395	744	1,377	1
16. Blanchisseuses	843	615	504	344	622	2,650	876	894	6
17. Fileuses	13,401	2,114	8,797	7,225	66,314	15,672	24,138	1,450	–
18. Tisserands	19,619	570	7,282	2,626	9,925	6,713	26,262	40,044	–
19. Mineurs	276	10	3,725	19	120	50	6,927	1,498	–
20. Muletiers	527	5	123	68	368	481	1,193	988	–
Population totale du département.	196,434	25,680	86,081	67,887	326,163	171,592	325,615	426,930	7,228

Département de Cochabamba. — Farine, vins, bière, élève de vers à soie, sellerie, chaussures de toute qualité, cuirs et peaux, sulfate de quinine, chapeaux de laine de vigogne et de paille, ponchos de soie, broderies et travaux délicats à l'aiguille. Mines d'argent et de cuivre.

Département de Santa Cruz. — Chocolat, vin d'orange, sucre, rhum, guarana, tabac, chapeaux de paille et de jipi-japa, tissus de coton et de soie, broderies de soie, sellerie, menuiserie, cigarettes.

Département de Potosi. — Tissus, poterie, chapeaux de laine de vigogne, travaux mécaniques et de ferronnerie. Abondantes mines d'argent, de cuivre et d'or.

Département de La Paz. — Tannage de peaux et cuirs, chapeaux de paille, gants de laine de vigogne, d'alpaca et de soie, chaussures fines, tissus de laine coton, vigogne, alpaca, vin, bière et liqueurs, cigarettes, chocolat et fromages, menuiserie fine et charpente, machines, ferronnerie, poterie et sellerie, fonderie de cuivre, fabrique de *balsas* (bateaux en roseaux). Abondantes mines d'argent, d'étain.

En résumé, on voit que, quelque imparfait qu'il soit, le premier dénombrement officiel de la population effectué en Bolivie a donné des documents d'un certain intérêt, qui permettent de se faire une idée de l'état de la population dans ce pays encore si mal connu.

II

ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE INDIVIDUELLE FAITE PAR LA MISSION.

En l'absence complète de statistiques officielles sur le mouvement de l'état civil en Bolivie, j'ai essayé de recueillir quelques données démographiques à l'aide des fiches individuelles dont il sera parlé plus loin (voir p. 290) et qui ont été remplies par les soins de M. Guillaume.

Il ne fallait pas songer à demander beaucoup de renseignements, sous peine de s'exposer infailliblement à ne rien obtenir, et, d'un autre côté, il était nécessaire que les questions se contrôlassent l'une l'autre. Je me suis donc contenté de faire poser les questions suivantes à tous les Indiens qui pourraient être l'objet d'un examen :

Âge approximatif : Profession :

Combien avez-vous de frères ? Combien de sœurs ?

Êtes-vous { célibataire ? / marié ? / veuf ? } depuis combien d'années ?

	NOMBRE TOTAL DES ENFANTS ISSUS DU MARIAGE.	
	GARÇONS.	FILLES.
Actuellement vivants	—	—
Déjà décédés	—	—

Ce sont là, je le reconnais, des renseignements bien élémentaires; mais on comprendra qu'il n'était pas possible de demander davantage à de pauvres Indiens qui, la plupart du temps, ignorent même leur âge. De plus, ces documents ne peuvent avoir la prétention de présenter l'exactitude et l'authenticité habituelles aux documents recueillis par les statistiques officielles. Mais on ne peut leur refuser une valeur d'in-

dication qui dépend, sans aucun doute, de l'exactitude avec laquelle les réponses ont été faites. Or on verra tout à l'heure que les conclusions qui découlent de nos statistiques prouvent qu'il a été répondu d'une manière assez satisfaisante à notre petit questionnaire.

On remarquera que les questions relatives au nombre des frères et sœurs nous renseignent sur le nombre et le sexe des enfants vivants par famille de la génération de l'individu interrogé, et que le nombre des enfants issus du mariage nous fournit le même renseignement, mais pour la génération suivante. Ces deux documents se contrôlent en quelque sorte. Car il est bien évident que si le nombre des enfants de la première génération est très considérable, il y a des chances pour qu'il en soit de même pour la deuxième génération, à moins que les réponses faites ne soient complètement erronées. Je déclare que j'ai été agréablement surpris par la concordance de ces deux renseignements.

Nous commencerons d'abord par donner un état numérique et sommaire des renseignements obtenus par le dépouillement de nos 186 bulletins individuels. Nous devons au préalable faire observer que la profession n'est pas mentionnée dans les tableaux de dépouillement, à cause de l'uniformité de la réponse : *agriculteurs*.

En ce qui concerne l'âge, il est tout ce qu'il y a de plus approximatif. Les Indiens ne connaissent que le jour de fête du saint dont ils portent le nom, et qui est toujours celui de leur naissance; mais, la plupart du temps, ils ignorent l'année. M. Guillaume et son secrétaire indigène étaient donc réduits, le plus souvent, à faire l'*estimation* de l'âge du sujet au jugé.

Je ferai enfin remarquer que tous les sujets mariés qui ont été examinés sont des isolés : les femmes sont sans leurs maris et les maris sans leurs femmes. Les Quéchuas sont des manœuvres en quête de travail, loin de leur domicile d'origine; les Aymaras sont, en général, des prisonniers.

AYMARAS.

ÉTAT NUMÉRIQUE ET SOMMAIRE DU DÉPOUILLEMENT DE L'ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE.

NUMÉRO du SUJET.	ÂGE APPROXIMATIF.	SEXE.	NOMBRE de FRÈRES.	NOMBRE de SOEURS.	ÉTAT CIVIL. CÉLIBATAIRES.	ÉTAT CIVIL. MARIÉS depuis ?	ÉTAT CIVIL. VEUFS depuis ?	NOMBRE D'ENFANTS ISSUS DU MARIAGE. TOTAUX.	ACTUELLEMENT VIVANTS. M.	ACTUELLEMENT VIVANTS. F.
1	70	M.	1	–	–	30	–	2	2	–
2	70	M.	–	–	–	40	–	4	2	2
4	30	M.	1	–	–	–	4	1	1	–
5	35	M.	2	2	–	2	–	2	1	1
6	35	M.	2	2	–	–	9	2	–	2–1
7	30	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
8	40	M.	–	2	–	–	8	2	–	–2
9	37	M.	–	1	–	–	7	3	2	–1
11	30	M.	–	2	1	–	–	–	–	–
12	40	M.	–	–	–	3	–	1	–	1
13	25	M.	3	1	1	–	–	–	–	–
15	50	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
16	20	M.	2	3	1	–	–	–	–	–
17	28	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
18	50	M.	–	–	–	12	–	1	–	1
19	28	M.	–	2	–	8	–	2	2	–
20	38	M.	1	2	–	15	–	2	–2	–
21	37	M.	–	–	–	10	–	–	–	–
24	70	M.	2	4	–	12	–	7	5–1	2
26	35	M.	3	–	–	?	–	4	2	2
28	29	M.	1	2	1	–	–	–	–	–
29	26	M.	–	1	–	4	–	1	–	1
30	38	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
31	34	M.	–	2	–	5	–	2	2–1	–
32	28	M.	–	–	–	6	–	–	–	–
33	35	M.	3	1	1	–	–	–	–	–
34	39	M.	–	–	–	5	–	2	–	2
35	30	M.	1	1	–	2	–	2	–	2
36	35	M.	4	2	–	8	–	2	2	–
37	50	M.	–	–	–	?	–	2	–1	–1
37 *bis*	35	M.	1	2	–	14	–	5	–3	2–1
38	18	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
39	35	M.	1	1	–	6	–	–	–	–
40	23	M.	2	2	1	–	–	–	–	–

NUMÉRO du SUJET AYMARA. (Suite.)	ÂGE APPROXIMATIF.	SEXE.	NOMBRE de FRÈRES.	NOMBRE de SŒURS.	ÉTAT CIVIL. CÉLIBATAIRES.	ÉTAT CIVIL. MARIÉS depuis ?	ÉTAT CIVIL. VEUFS depuis ?	NOMBRE D'ENFANTS ISSUS DU MARIAGE. TOTAUX.	ACTUELLEMENT VIVANTS. M.	ACTUELLEMENT VIVANTS. F.
41	46	M.	2	–	–	7	–	1	1	–
42	35	M.	2	1	–	18 mois	–	–	–	–
43	45	M.	–	–	–	–	3	1	1	–
45	35	M.	–	–	–	3	–	–	–	–
46	25	M.	3	–	–	2	–	1	–1	–
47	28	M.	2	1	1	–	–	–	–	–
48	22	M.	5	4	1	–	–	–	–	–
49	50	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
50	55	M.	–	–	–	–	2	5	3–2	2–2
51	35	M.	–	2	–	3	–	2	1	1–1
52	35	M.	–	3	–	5	–	5	2	3
53	40	M.	1	2	–	10	–	–	–	–
54	30	M.	2	4	–	5	–	2	1	1
55	35	M.	3	3	–	13	–	6	3–1	3–2
56	65	M.	1	8	–	–	3	7	7–5	–
57	60	M.	–	–	–	40	–	7	4–2	3
58	55	M.	–	3	–	30	–	7	4–3	3–2
59	55	M.	2	1	–	–	6	2	2	–
60	25	M.	2	–	–	7	–	3	–	3–1
61	30	M.	2	2	–	10	–	4	1	3–1
62	35	M.	1	1	–	6	–	4	4–2	–
63	40	M.	2	3	1	–	–	–	–	–
64	24	M.	2	–	1	–	–	–	–	–
65	45	M.	–	1	–	6	–	4	2–2	2–2
66	30	M.	2	2	1	–	–	–	–	–
67	50	M.	4	2	–	30	–	9	4–3	5
68	55	M.	4	4	–	10	–	5	3–1	2
69	25	M.	4	2	–	7	–	3	3–1	–
70	39	M.	2	2	1	–	–	–	–	–
71	50	M.	3	2	–	20	–	7	6–5	1
72	26	M.	2	3	–	11	–	3	1–1	2–2
73	23	M.	–	1	–	6	–	2	1	1–1
74	22	M.	2	1	–	6	–	2	1	1
75	50	M.	1	1	–	10	–	5	2	3–2
76	30	M.	–	–	–	7	–	3	1	2
78	35	M.	2	2	–	6	–	3	3–1	–
79	35	M.	1	1	–	10	–	8	4–4	4–2
80	55	M.	–	–	–	20	–	10	6–6	4
81	30	M.	2	1	–	4	–	–	–	–
82	35	M.	1	1	–	10	–	2	2	–

NUMÉRO du SUJET AYMARA. (Suite.)	ÂGE APPROXIMATIF.	SEXE.	NOMBRE		ÉTAT CIVIL.			NOMBRE D'ENFANTS ISSUS DU MARIAGE.		
			de FRÈRES.	de SŒURS.	CÉLIBATAIRES.	MARIÉS depuis ?	VEUFS depuis ?	TOTAUX.	ACTUELLEMENT VIVANTS (1). M.	F.
83	30	M.	4	–	1	–	–	–	–	–
84	50	M.	2	2	–	20	–	10	8–6	2
85	37	M.	1	–	–	6	–	5	3	2–1
86	26	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
87	30	M.	5	2	–	11	–	5	5–4	–
88	50	M.	–	1	1	–	3	2	2	–
89	30	M.	3	1	–	10	–	6	4–1	2
90	55	M.	1	–	–	25	–	6	6–3	–
91	55	M.	3	1	–	–	3	3	2	1
92	48	M.	–	–	–	15	–	5	3	2
93	30	M.	–	–	–	10	–	6	3–2	3–2
94	45	M.	3	1	1	–	–	–	–	–
95	25	M.	4	2	–	2	–	1	–	1
96	25	M.	–	–	–	5	–	1	–	1
98	23	M.	–	1	–	10	–	2	1	1
99	45	M.	3	2	–	12	–	12	12–9	–
100	25	M.	2	1	1	–	–	–	–	–
101	30	M.	2	1	–	3	–	2	2	–
102	35	M.	–	1	–	6	–	4	3	1
103	32	M.	–	2	–	–	4	6	3	3
104	50	M.	3	3	–	8	–	3	3–1	–
111	38	F.	–	2	–	8	–	9	5–5	4–2
112	32	F.	1	1	1	–	–	–	–	–
123	22	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
124	35	M.	–	1	–	10	–	3	2	1
125	21	M.	2	2	1	–	–	–	–	–
127	15	F.	1	3	1	–	–	–	–	–
128	20	F.	1	4	1	–	–	–	–	–
129	40	F.	1	1	–	7	–	3	1	2
130	25	F.	1	4	1	–	–	–	–	–
131	48	M.	–	2	–	30	–	7	5–4	2
132	25	M.	1	–	–	2 mois.	–	–	–	–
133	28	M.	1	–	1	–	–	–	–	–
136	42	M.	3	–	–	20	–	2	2	–
138	18	M.	2	–	1	–	–	–	–	–
139	40	M.	–	1	–	10	–	4	2	2
166	32	M.	1	2	–	6	–	3	1	2

(1) Pour diminuer le nombre des colonnes, j'ai employé le signe – pour désigner le nombre et le sexe des décédés; on en déduit le nombre des survivants. Exemple : pour le sujet n° 84, j'ai inscrit, à la colonne M, l'indication 8–6. Cela veut dire qu'il est né de ce mariage 8 garçons dont 6 sont décédés ; il reste donc 2 survivants.

QUÉCHUAS.

ÉTAT NUMÉRIQUE ET SOMMAIRE DU DÉPOUILLEMENT DE L'ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE.

NUMÉRO du SUJET.	ÂGE APPROXIMATIF.	SEXE.	NOMBRE		ÉTAT CIVIL.			NOMBRE D'ENFANTS ISSUS DU MARIAGE.		
			de FRÈRES.	de SOEURS.	CÉLIBATAIRES.	MARIÉS depuis ?	VEUFS depuis ?	TOTAUX.	ACTUELLEMENT VIVANTS. M.	F.
44	45	M.	1	3	–	15	–	6	5	1–1
106	45	M.	–	1	–	8	–	2	–	2–1
107	38	M.	–	2	1	–	–	–	–	–
108	45	M.	3	2	1	–	–	–	–	–
109	22	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
110	18	M.	1	1	1	–	–	–	–	–
113	19	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
114	38	M.	–	–	–	10	–	1	1	–
115	25	M.	–	3	1	–	–	–	–	–
116	23	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
117	26	M.	2	–	1	–	–	–	–	–
118	25	F.	1	–	1	–	–	–	–	–
120	35	M.	2	1	1	–	–	–	–	–
121	32	M.	–	–	–	3	–	1	1	–
122	28	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
126	35	M.	1	4	–	7	–	6	3	3–1
134	25	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
137	27	M.	1	–	–	6	–	1	1	–
140	30	M.	1	–	1	–	–	–	–	–
141	25	M.	3	1	1	–	–	–	–	–
142	35	M.	2	5	–	6 mois.	–	–	–	–
143	22	M.	1	–	1	–	–	–	–	–
144	38	M.	–	4	–	10	–	2	1	1
145	35	M.	–	1	–	6	–	1	–	1
146	22	M.	3	2	1	–	–	–	–	–
147	27	M.	4	–	1	–	–	–	–	–
148	45	M.	3	2	–	10	–	2	1	1
149	35	M.	–	–	–	7	–	2	2	–
150	35	M.	–	–	–	4	–	4	1	3
151	30	M.	–	–	–	4	–	1	–	1
152	38	M.	1	–	–	10	–	2	–	2–2
153	34	M.	2	–	1	–	–	–	–	–
154	30	M.	2	2	–	5	–	2	1–1	1
155	28	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
156	32	M.	–	–	–	18	–	2	–	2

NUMÉRO du SUJET QUÉCHUA. (Suite.)	ÂGE APPROXIMATIF.	SEXE.	NOMBRE de FRÈRES.	NOMBRE de SOEURS.	ÉTAT CIVIL. CÉLIBATAIRES.	ÉTAT CIVIL. MARIÉS depuis ?	ÉTAT CIVIL. VEUFS depuis ?	NOMBRE D'ENFANTS ISSUS DU MARIAGE. TOTAUX.	ACTUELLEMENT VIVANTS. M.	ACTUELLEMENT VIVANTS. F.
158	30	M.	1	–	1	–	–	–	–	–
159	21	F.	2	2	1	–	–	–	–	–
160	24	M.	2	–	–	1	–	1	1	–
161	35	M.	3	–	1	–	–	–	–	–
163	23	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
164	29	F.	–	–	–	5	–	2	2–2	–
165	41	F.	1	2	–	–	3	6	2–1	4–2
167	15	M.	1	2	1	–	–	–	–	–
168	23	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
170	28	M.	1	–	1	–	–	–	–	–
171	33	M.	–	1	–	2	–	1	–	1
172	35	M.	–	1	–	15	–	3	–	3
173	72	M.	–	–	–	10	–	–	–	–
174	34	M.	1	2	–	4	–	4	3	1
175	35	M.	2	5	–	7	–	5	2	3
176	28	M.	3	2	1	–	–	–	–	–
179	26	M.	1	1	1	–	–	–	–	–
181	31	M.	–	–	–	1	–	–	–	–
182	24	F.	–	–	–	1	–	–	–	–
183	28	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
184	29	F.	–	–	1	–	–	–	–	–
188	45	M.	–	–	–	20	–	2	1–1	1–1
190	48	M.	2	1	1	–	–	–	–	–
191	30	M.	1	2	1	–	–	–	–	–
192	25	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
193	36	M.	–	1	–	10	–	8	1–1	7–7
195	48	M.	1	–	–	25	–	1	1	–
196	50	M.	–	–	–	–	10	3	2	1
197	36	M.	–	–	–	4	–	2	–	2
198	38	M.	2	4	–	–	10	7	2–1	5–2
199	27	M.	–	–	1	–	–	–	–	–
200	25	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
201	40	M.	2	1	–	20	–	6	2	4
202	50	M.	2	–	–	30	–	2	–	2
203	25	F.	2	–	1	–	–	–	–	–
204	30	F.	–	–	–	1	–	–	–	–
206	23	M.	–	1	1	–	–	–	–	–
208	33	M.	–	1	–	3	–	1	–	1–1
209	27	M.	–	–	–	4	–	2	1	1
210	35	M.	–	2	–	6	–	6	2–1	4–2

Le dépouillement des tableaux numériques précédents me permet de résumer les renseignements démographiques de la manière suivante :

I. ÉTAT CIVIL.

	QUÉCHUAS.			AYMARAS.		
	M.	F.	T.	M.	F.	T.
Célibataires	33	4	37	26	4	30
Mariés	32	3	35	68	2	70
Veufs	2	1	3	11	–	11
Totaux	67	8	75	105	6	111

Les célibataires, qui constituent la moitié des sujets Quéchuas, n'en fournissent que le quart environ chez les Aymaras; cette différence provient de ce que les Quéchuas examinés étaient manifestement plus jeunes que les Aymaras.

II. NAISSANCES.

J'ai déjà dit que j'avais essayé de recueillir des documents sur la natalité, de deux manières différentes :

1° En demandant à chaque sujet combien il avait de frères ou sœurs (tableau A);

2° En demandant aux mariés et aux veufs le nombre total des enfants issus de leur mariage (tableau B).

Ce tableau A montre :

1° Que le nombre des individus sans frère ni sœur ou n'en ayant qu'un est beaucoup plus considérable chez les Quéchuas que chez les Aymaras;

2° Que si le nombre des individus ayant de 1 à 5 frères ou sœurs est exactement le même dans les deux cas (67.54 p. 100 chez les Aymaras et 66.66 chez les Quéchuas), il n'en est pas moins vrai que cela donne 203 enfants pour les Aymaras et 115 seulement pour les Quéchuas. Donc les Quéchuas ont sensiblement moins d'enfants vivants que les Aymaras.

Tableau A.

NOMBRE DE FRÈRES ET SŒURS DE CHAQUE SUJET EXAMINÉ.

INDIVIDUS AYANT	AYMARAS.	QUÉCHUAS.	SUR 100 INDIVIDUS COMBIEN AVAIENT des frères et sœurs.	
			Aymaras.	Quéchuas.
0 frère ou sœur	24	22	21.62	29.33
1	17	21	15.31	28.00
2	18	9	16.21	12.00
3	17	9	15.31	12.00
4	16	6	14.41	8.00
5	7	5	6.30	6.66
6	8	1	7.27	1.33
7	1	2	0.90	2.66
8	1	–	0.90	–
9	2	–	1.80	–
Totaux	111	75	100	100

J'ajoute que, dans les deux races, ainsi que nous l'avons déjà constaté dans les renseignements recueillis pour le dénombrement (voir p. 250), les sexes sont sensiblement égaux en nombre.

En effet, notre enquête particulière donne les chiffres suivants :

	QUÉCHUAS.	AYMARAS.
Sexe masculin	143	64
Sexe féminin	144	71
Totaux	287	135

Le tableau B, qui suit, résume les réponses à la deuxième question sur le nombre d'enfants par famille pour la deuxième génération.

TABLEAU B.

NOMBRE TOTAL D'ENFANTS ISSUS DE CHAQUE MÉNAGE (MARIÉS OU VEUFS).

NOMBRE D'ENFANTS PAR MÉNAGE.	AYMARAS.	QUÉCHUAS.	NOMBRE D'ENFANTS POUR 100 FAMILLES.	
			AYMARAS.	QUÉCHUAS.
0 enfant	7	4	8.07	10.81
1 enfant	9	9	11,25	24.32
2 enfants	21	12	28.25	32.43
3	11	2	13.75	5.40
4	7	2	8,07	5.40
5	8	1	10.00	2.70
6	5	5	6.25	13.50
7	6	1	7.50	2.70
8	1	1	1.25	2.70
9	2	–	2.50	–
10	2	–	2.50	–
11	–	–	–	–
12	1	–	1.25	–
TOTAUX	80	37	352	262
			Moyenne.	

NOTA. — Le nombre des familles a été diminué d'une unité chez les Aymaras et chez les Quéchuas sur celui constaté à l'état civil chez les mariés et les veufs. Dans un cas il s'agit d'un marié de six mois, et dans l'autre d'un marié de deux mois.

Nous constatons, comme nous l'avons fait plus haut dans le tableau A, que :

1° Le nombre des familles sans enfant ou n'ayant qu'un seul enfant est beaucoup plus considérable chez les Quéchuas que chez les Aymaras;

2° Si le nombre des familles ayant eu de 1 à 5 enfants est exactement le même dans les deux cas (71.32 p. 100 chez les Aymaras et 70.25 p. 100 chez les Quéchuas), il n'en est pas moins vrai que leur nombre respectif n'a donné que 52 enfants chez les Quéchuas et 152 chez les Aymaras.

Donc il y a concordance parfaite entre les tableaux A et B (obtenus, je le répète, à l'aide de deux questions différentes

IMPRIMERIE NATIONALE.

portant sur deux générations également différentes), à savoir que les Quéchuas ont moins d'enfants que les Aymaras.

Répartition des sexes. — Au point de vue des sexes, les naissances se sont réparties de la manière suivante :

DÉSIGNATION.	NOMBRE de MÉNAGES (mariés et veufs).	NAISSANCES (NOMBRES ABSOLUS).			SUR 100 MÉNAGES COMBIEN DE NAISSANCES PENDANT LA DURÉE DU MÉNAGE.		
		M.	F.	Total.	M.	F.	Total.
Aymaras	80	179	103	282	223.75	128.75	352.50
Quéchuas	37	39	58	97	155.40	156.75	262.16
TOTAUX	117	218	161	379			

On sait que dans les pays d'Europe il naît, en moyenne, 105 garçons pour 100 filles. Cette proportion est complètement bouleversée dans notre enquête sur les populations aborigènes des Hauts-Plateaux boliviens. Les Aymaras ont 173 garçons, tandis que les Quéchuas n'ont que 67 garçons pour 100 filles. En d'autres termes, il y a 223.75 naissances masculines sur 100 ménages Aymaras contre 105.40 chez les Quéchuas, et 128.75 naissances féminines pour 100 ménages Aymaras contre 156.75 chez les Quéchuas. On est tenté de déclarer, sans aller plus loin, que ces anomalies, aussi bien d'un côté que de l'autre, proviennent de réponses erronées qui ont faussé les résultats. C'est possible. Je rappellerai toutefois que tous les sujets mariés, de l'un ou de l'autre sexe, n'étaient pas dans des conditions démographiques favorables, puisqu'ils étaient tous séparés de fait. On verra plus loin que les moyennes changeront lorsque les conditions sociales seront meilleures. Je ferai enfin remarquer que, lorsque nous étudierons la mortalité, toutes ces différences se balanceront pour arriver finalement à l'égalité numérique des sexes que nous avons toujours constatée.

Cette faible natalité est-elle le fait de la race elle-même, ou

celui des circonstances dans lesquelles elle vit? Tel est le problème qui se pose. Nous avons la bonne fortune de posséder des documents absolument péremptoires pour trancher la question.

Alcide d'Orbigny, dans la relation de son *Voyage dans l'Amérique méridionale,* a recueilli des documents très précieux que j'ai eu plus d'une fois l'occasion de citer. Pour le moment, je lui emprunte les éléments d'une intéressante statistique démographique dont je tirerai ensuite quelques conclusions.

Pour étudier[1] utilement les indigènes sous le rapport de leur statistique, il fallait qu'ils se présentassent sans mélange, tout en dépendant d'un gouvernement quelconque, qui rendît possible l'obtention de renseignements positifs. Aucun point ne nous offrait, sous ce rapport, autant de garanties que les anciennes Missions des Jésuites des provinces de Moxos et de Chiquitos, situées au centre de l'Amérique, sous la zone torride; là seulement une population purement américaine était soumise à la République de Bolivie. Frappé de ce fait, nous avons cherché à faire, de ces deux provinces, le centre de nos observations spéciales sur les mouvements de la population, comme sur tout ce qui concernait la statistique des aborigènes. Secondé dans nos recherches par les curés et les gouverneurs, nous croyons pouvoir présenter comme sûres les données qui suivent, car nous les avons exactement relevées sur les registres des curés; et le gouvernement des Jésuites, perpétué par les employés actuels, maintient une police trop scrupuleuse, qu'exercent les Indiens eux-mêmes, pour qu'une seule naissance, un seul décès puissent être ignorés d'eux. Les résultats que nous allons faire connaître ne sont basés, il est vrai, que sur une population peu nombreuse, puisqu'elle ne s'élève pas au-dessus de 38,197 âmes, distribuées entre deux provinces : l'une, celle de Chiquitos, couverte de forêts et composée de collines granitiques; l'autre, celle de Moxos, presque dénuée d'arbres, formée exclusivement de plaines humides, inondées une partie de l'année.

Le tableau suivant donne le résumé des documents statistiques recueillis personnellement par d'Orbigny.

On voit tout d'abord, au point de vue de la répartition des sexes, qu'il y a plus d'hommes que de femmes chez les Chiquitos; c'est le contraire qui a lieu chez les Mojos.

[1] *L'Homme américain;* Édit. Bertrand, in-4°. Paris, 1843, p. 17.

Il y a moins de fillettes au-dessous de 12 ans chez les Chiquitos que de garçons au-dessous de 14 ans et, par contre, plus de femmes mariées proportionnellement à la population totale, ce qui tendrait à montrer qu'un certain nombre de fillettes au-dessous de 12 ans sont mariées. On sait, en effet, que les Jésuites avaient établi la coutume de marier souvent les filles à l'âge de 10 ans et les garçons dès l'âge de 13 ans. D'Orbigny dit, à ce propos, qu'on lui a montré un veuf de 12 ans et une veuve de 10 ans! Chez les Mojos, la répartition de l'état civil est sensiblement égale pour les deux sexes.

POPULATION INDIGÈNE VIVANT DANS 23 MISSIONS DES JÉSUITES.	ÉTAT CIVIL.				PROPORTION P. 100.			
	1830. — CHIQUITOS.		1831. — MOJOS.		CHIQUITOS.		MOJOS.	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Au-dessous de 14 ans	3,253	-	5,197	–	41	–	46	–
Au-dessous de 12 ans	–	2,633	–	5,303	–	36	–	46
Mariés	4,289	4,289	5,708	5,708	53	58	51	49
Veufs	423	427	434	533	5	5	3	4
Totaux	7,965	7,349	11,339	11,544				
	15,314		22,883					

La répartition de l'état civil chez les Indiens Chiquitos et Mojos se rapproche sensiblement de celle que nous observons en Europe, où les habitants mariés ou veufs forment la moitié de la population. On se souvient que les chiffres du dénombrement ne fournissent pas la même proportion (voir p. 250); cela tendrait à prouver ou que les renseignements du dénombrement sont absolument inexacts, ou bien que l'ensemble de la population vit dans des conditions sociales inférieures à celles où se trouvaient jadis les Indiens dans les missions des Jésuites.

Il est peut-être permis de déduire encore de ce tableau le nombre des enfants vivants par famille au moyen du calcul suivant. Si nous supposons que le nombre des ménages n'a

numériquement pas varié, on peut considérer le nombre des enfants masculins et féminins vivants au-dessous de 14 et 12 ans comme issus des ménages (mariés, veufs et veuves) constatés par d'Orbigny dans chacune des deux provinces. Cela donnerait :

Pour 100 ménages Chiquitos : 114 enfants $\frac{(3,253 + 2,633) \times 100}{4,289 + 423 + 427}$;

Pour 100 ménages Mojos : 157 enfants $\frac{(5,197 + 5,303) \times 100}{5,708 + 434 + 533}$.

D'où cette conclusion que les Mojos ont plus d'enfants vivants par famille que les Chiquitos; c'est également ce que nous indiquera l'enquête directe de d'Orbigny sur le nombre des naissances annuelles par famille. Mais je me hâte d'ajouter cependant que les épidémies terribles qui déciment parfois certaines régions se chargent de bouleverser les moyennes les mieux établies.

Je ne veux pas oublier de faire remarquer que ces chiffres sont fort au-dessous de ceux que j'ai trouvés par l'enquête faite à l'aide de mes questionnaires pour les Aymaras (352) et les Quéchuas (262) [voir p. 273].

Le tableau suivant montre que : 1° chez les Chiquitos et les Mojos, le nombre des naissances masculines est un peu plus élevé que celui des naissances féminines : 102 garçons pour 100. C'est un chiffre à peu près normal, et on se souvient que je me suis étonné de ne l'avoir pas trouvé dans l'enquête de la Mission (voir p. 273).

2° Le nombre des naissances annuelles pour 100 ménages est de 27 chez les Mojos et de 24 seulement chez les Chiquitos, ce qui est, somme toute, une faible natalité (la moyenne générale de la France est de 26), surtout si on considère les conditions tout à fait particulières où elle est obtenue.

Ce tableau, dit d'Orbigny[1], paraîtra peut-être d'autant plus intéressant qu'il donne les résultats obtenus sur une population dont aucun membre n'est inutile à l'augmentation de la société, sous la zone torride, en des

[1] *Loc. cit.*, p. 21.

lieux où l'on semble avoir réuni tous les moyens propres à obtenir, d'un nombre déterminé d'habitants, tout ce qu'on peut en attendre pour la reproduction de l'espèce, — les administrateurs et les curés prenant le plus grand soin à ne laisser que les vieillards libres de ne pas se remarier. Il existe même une coutume singulière, instituée par les Jésuites : *celle de faire réveiller, une heure avant la messe, tous les habitants, sans les obliger à se lever,* de même que l'habitude de ne laisser pousser les cheveux aux femmes que lorsqu'elles ont été mères. (Les jeunes couples qui n'ont pas d'enfants sont désignés sous le nom de *pelados.*)

ANNÉES OBSERVÉES.	NAISSANCES.					
	CHIQUITOS.			MOJOS.		
	M.	F.	Total.	M.	F.	Total.
1828	502	471	973	767	805	1,572
1829	540	559	1,099	807	733	1,540
1830	513	488	1,001	807	783	1,591
TOTAUX	1,555	1,518	3,073	2,381	2,322	4,703
MOYENNE ANNUELLE.	518	506	1,024	794	774	1,568
Sur 1,000 naissances, combien de chaque sexe ?	506	493	1,000	506	493	1,000
	(102 garçons pour 100 filles.)					
Sur 100 ménages combien de naissances annuelles ?	4,289 ménages observés donnent annuellement en moyenne 1,024 naissances.		24	5,708 ménages observés donnent annuellement en moyenne 1,568 naissances.		27

Ainsi donc, voilà des aborigènes vivant non seulement dans des conditions matérielles relativement satisfaisantes, sans préoccupation du lendemain pour leur subsistance, mais encore sous la direction de chefs tout-puissants qui n'avaient pas craint de transformer leurs établissements en une sorte de haras humains, tant ils étaient hantés du désir de tout expérimenter pour les inciter à la procréation, et qui, malgré tout, ne procréent pas ou très peu. D'Orbigny[1] en donne l'explication suivante :

[1] *Loc. cit.*, p. 23.

D'abord on marie beaucoup d'individus des deux sexes bien avant qu'ils soient aptes à la reproduction, ce qui peut exercer une grande influence négative sur la fécondité des mariages ; puis il n'y a point, chez un peuple dont les femmes sont toutes de condition égale, de moyen de faire nourrir les enfants par d'autres et de redevenir ainsi mères dix ou douze mois après leur accouchement. Chaque femme est obligée d'allaiter elle-même son enfant, et, comme les aliments sont assez grossiers, elle le fait invariablement trois années et plus, pendant lesquelles elle n'a aucune communication avec son mari, dans la crainte qu'une nouvelle grossesse ne l'oblige au sevrage. Il en résulte que, dans toute sa vie, une femme en a rarement plus de cinq ou six, si même elle atteint ce nombre, ce qui n'est pas ordinaire.

Aux causes indiquées par d'Orbigny sont venues s'en ajouter beaucoup d'autres, si bien qu'il ne faut plus s'étonner si le nombre des Indiens actuels va plutôt en diminuant sensiblement.

III. DÉCÈS.

Mon enquête sur la mortalité n'a porté que sur les décès des enfants issus du mariage, mais l'âge des décédés est absolument inconnu. Ce n'est donc qu'un total général de décédés.

NOMBRE ET SEXE DES ENFANTS DÉCÉDÉS.

DÉSIGNATION.	DÉCÈS (CHIFFRES ABSOLUS).			SUR 100 NAISSANCES COMBIEN DE DÉCÈS.		
	M.	F.	Total.	M.	F.	Total.
Aymaras............	83	29	112	46.36	28.15	39.71
Quéchuas...........	8	20	28	20.51	34.48	28.86
Totaux.........	91	49	140			

Ce tableau nous montre : 1° que les décès ont été plus élevés numériquement et proportionnellement aux naissances chez les Aymaras que chez les Quéchuas; 2° que les décès masculins sont proportionnellement plus nombreux chez les Aymaras, et que c'est exactement le contraire chez les Quéchuas pour le sexe féminin.

Enfants vivants. — Si l'on cherche comment s'établit la balance entre les naissances et les décès, on obtient les chiffres absolus suivants :

DÉSIGNATION.	NAISSANCES.			DÉCÈS.			VIVANTS ACTUELLEMENT.		
	M.	F.	Total.	M.	F.	Total.	M.	F.	Total.
Aymaras	179	103	282	83	29	112	96	74	170
Quéchuas	39	58	97	8	20	28	31	38	69

Ce tableau montre qu'en fin de compte les sexes ont fini par s'égaliser dans les deux races en dépit des différences considérables constatées dans les naissances et dans les décès. Nous avons déjà rencontré cette égalité des sexes lors du dénombrement.

Il ne nous reste plus qu'à donner un tableau indiquant la composition des familles au point de vue du nombre des enfants actuellement vivants qu'elles possèdent.

COMPOSITION des FAMILLES.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.		SUR 100 FAMILLES, COMBIEN ONT DE 1 À 6 ENFANTS VIVANTS.		COMPARAISON. — PROPORTION DES ENFANTS dans 100 familles françaises.
						Aymaras.	Quéchuas.	
0 enfant			13		9	16.25	24.32	17.1
1 enfant	M.	7	14	5	10	17.50	27.02	24.0
	F.	7		5				
2 enfants	1 M. + 1 F.	7	26	3	7	32.50	18.91	22.4
	2 M.	14		1				
	2 F.	5		3				
3 enfants	3 M.	2	11	–	4	13.75	10.81	15.0
	3 F.	–		1				
	2 M. + 1 F.	4		1				
	2 F. + 1 M.	5		2				
4 enfants	4 M.	1	9	–	3	11.25	8.10	9.3
	4 F.	1		–				
	2 M. + 2 F.	5		–				
	3 M. + 1 F.	2		1				
	3 F. + 1 M.	–		2				

COMPOSITION des FAMILLES.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.		SUR 100 FAMILLES, COMBIEN ONT DE 1 À 6 ENFANTS VIVANTS.		COMPARAISON. — PROPORTION DES ENFANTS dans 100 familles françaises.
						Aymaras.	Quéchuas.	
5 enfants.	5 M.......	—		1				
	2 M. + 3 F.	2	4	1	3	5.00	8.10	5.5
	3 M. + 2 F.	2		1				
6 enfants.	1 M. + 5 F.	1		—				
	4 M. + 2 F.	1	3	—	1	3.75	2.70	3.1
	3 M. + 3 F.	1		—				
	2 M. + 4 F.	—		1				
TOTAUX.......		80		37		100	100	100

Les deux dernières colonnes du tableau précédent sont tellement suggestives, qu'elles me dispensent de longues considérations. Il en résulte d'une façon péremptoire que les familles de Quéchuas sur lesquelles a porté notre enquête démographique ont très peu d'enfants et qu'elles en ont moins que celles des Aymaras. Comme ces renseignements découlent de deux sources différentes, il y a de grandes chances pour que ces chiffres soient l'expression véritable de l'état démographique des deux populations envisagées. A titre de comparaison, je joins au tableau une colonne numérique indiquant la composition des familles françaises d'après le dénombrement de 1896.

NOTA. Toutes les fièvres éruptives, et particulièrement la variole, font de grands ravages dans la population. Malgré cela, — ou peut-être à cause de l'excessive mortalité causée par la variole, — on voit peu de sujets avec des cicatrices varioleuses.

Sur 111 Aymaras examinés par la Mission, 4 seulement : les numéros 39, 45, 89 et 99 ont des cicatrices sur la figure.

Sur 75 Quéchuas, 8 sont dans le même cas; ce sont les numéros 141 143, 160, *184**, 190, *204**, 206.

III

ANTHROPOLOGIE MÉTRIQUE.

PLAN ET MÉTHODE DE TRAVAIL.

PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE :

I. EXPOSÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE DES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES DE LA PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE :

A. PORTRAITS BUSTES;

B. PORTRAITS EN PIED.

II. RÉSULTATS DE L'APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE PAR LA MISSION.

PORTRAIT DESCRIPTIF :

I. ANALYSE DES PORTRAITS ET DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE LA PHYSIONOMIE.

II. ANALYSE DES DOCUMENTS CHROMATIQUES :

A. COULEUR DE LA PEAU.

B. SYSTÈME PILEUX.

C. COULEUR DES YEUX.

ANTHROPOLOGIE MÉTRIQUE.

PLAN ET MÉTHODE DE TRAVAIL.

A l'heure actuelle, l'anthropométrie et la photographie font obligatoirement partie du programme d'études que se trace à l'avance tout voyageur scientifique.

Mais, s'il est facile de décider que l'anthropométrie et la photographie ne seront pas oubliées, la difficulté commence lorsqu'on cherche à préciser le détail du programme : instruments à emporter, méthodes à suivre, documents à recueillir, particularités à observer, etc.

Tel est le problème ardu qui s'est présenté à mon examen. Je vais montrer comment je l'ai résolu et quelles précautions j'ai prises pour tâcher d'éviter, dans la mesure du possible, toute cause d'erreur.

C'est la question de méthode qui m'a par-dessus tout préoccupé, tant pour les préparatifs de la Mission que pour la mise en œuvre des documents rapportés. Car, avant de savoir ce qu'on rapportera, il faut fixer d'une manière très précise la méthode à employer et s'efforcer de la rendre d'une rigueur scientifique telle, que les plus exigeants se déclarent satisfaits.

Pour plus de clarté, je vais donc indiquer comment j'ai orienté ces deux questions connexes : l'anthropométrie et la photographie.

1. Anthropométrie. — Il faut tout d'abord considérer qu'on ne peut pas demander à un voyageur toutes les mensurations qu'il est possible de recueillir et qu'on recueille tranquillement, à loisir, dans un laboratoire.

« Tout est intéressant, dira-t-on. Et si l'on veut avoir une connaissance exacte des races, il ne faut rien laisser dans l'ombre. Le plus petit détail qui, au premier abord, paraît insignifiant peut prendre au contraire, par la suite, une grande importance; il ne faut donc économiser ni son temps, ni sa peine, pour prendre toutes les mensurations possibles. Par conséquent, il faut donner au voyageur scientifique qui veut faire de l'anthropométrie un questionnaire aussi complet que possible; s'il ne peut pas le remplir en entier, il fera ce qu'il pourra. »

Ce raisonnement est parfait en théorie. Dans la pratique, il conduit aux pires résultats. M. Topinard, lui-même, l'a constaté[1].

En effet, d'une part — sauf des cas tout à fait exceptionnels — le voyageur scientifique qui a mis dans son programme l'anthropométrie n'est pas un professionnel des mensurations. C'est un homme de bonne volonté qui, comprenant toute l'importance des mensurations pour l'étude des populations qu'il va visiter, a fréquenté les laboratoires d'anthropométrie pour se familiariser avec les méthodes en usage. Il est donc à craindre qu'il ne soit effrayé par un questionnaire trop copieux, trop complet, et que, désespérant d'arriver à le remplir, il y renonce purement et simplement, sollicité qu'il est, d'autre part, par une foule de questions toutes plus intéressantes les unes que

[1] « En Amérique, en Angleterre, en Allemagne, on a su obtenir des statistiques anthropométriques sur des milliers d'individus. La France seule est en retard. Après avoir été en tête, elle s'est laissée dépasser. A quoi cela tient-il? Je ne crains pas de le dire, c'est un peu aux instructions trop complexes de la Société d'anthropologie. A force de vouloir faire grandement, elle n'a rien fait du tout. Les instructions découragent, on n'y répond pas, ou on y répond mal. Plus que personne, j'ai fouillé les observations des voyageurs recueillies d'après son programme, j'en ai confronté les mesures. Je pourrais citer des piles de feuilles remplies, des cahiers immenses de mensurations produisant le plus bel effet et derrière lesquels il n'y a rien : des mesures qui se contredisent les unes les autres et dont on ne tire rien de vraisemblable. Il va sans dire que je ne parle qu'en général, car dans le nombre se trouvent d'excellents travaux auxquels plus que personne je rends justice. Mais, dans ces termes même, cette vérité dure à reconnaître est vraie. » (Topinard, *Anthropologie générale*, p. 1138. — Paris, 1885.)

les autres. Je connais personnellement de nombreux exemples où un programme trop touffu, *trop complet,* a fait reculer d'effroi un voyageur plein néanmoins de bonne volonté.

Si, malgré tout, le questionnaire *complet* remis par un professeur d'anthropométrie est emporté avec la ferme intention de le remplir, il arrive fatalement qu'une fois aux prises avec les difficultés de la réalité, le voyageur est, neuf fois sur dix, obligé d'y renoncer.

Pressé par le temps et par la multiplicité des tâches à remplir, harcelé par des soucis et des embarras imprévus et déconcertants, dans l'impossibilité de faire au pied levé un choix judicieux, le voyageur se verra, à regret, obligé de renoncer complètement à l'anthropométrie, comme il sera du reste obligé de renoncer à bien d'autres projets. Il va sans dire qu'il en adviendrait absolument de même à un spécialiste de l'anthropométrie qui se trouverait dans des conditions semblables. C'est bien le cas de dire que le mieux est parfois l'ennemi du bien.

Il faut donc, *a priori,* partir du principe que j'exposais au commencement de ce chapitre, à savoir qu'il ne faut pas songer à opérer en expédition comme on le fait dans un laboratoire. Et, par suite, il faut réduire au minimum les programmes, sous peine de s'exposer à tout compromettre.

C'est avec cette préoccupation inéluctable que j'ai envisagé le programme anthropométrique à rédiger pour notre Mission.

Dans ses instructions anthropométriques à l'usage des voyageurs, M. Topinard n'indique, en dernière analyse, qu'une dizaine de mensurations. J'ai réduit, moi aussi, au strict minimum les mensurations et les observations diverses à recueillir en Bolivie. On verra plus loin que celles que j'ai choisies sont nettes, précises et répondent à un caractère réel. Elles constituent des données intéressantes et parfaitement suffisantes pour la connaissance des populations étudiées. C'est, en tout cas, le maximum de ce qu'il est raisonnablement possible de demander à un missionnaire scientifique.

Les mensurations et les renseignements divers à recueillir par la même occasion une fois choisis, je les ai disposés méthodiquement sur des fiches imprimées sur papier carton (voir, p. 290, le libellé et le modèle réduit). Les dimensions du modèle en usage sont de 15 centimètres sur 15.

Il fallait maintenant les mettre en œuvre.

Mais à quelle porte frapper? Quelles instructions suivre?

J'ai déjà expliqué dans mon *Introduction* pour quelles raisons je me suis adressé immédiatement à mon vieil ami, Alphonse Bertillon.

J'ai assisté à la naissance, au développement et au succès du *Bertillonage System,* comme on dit couramment en Amérique. Je sais, depuis longtemps, que la méthode de M. Bertillon est basée sur des données scientifiques sérieuses, auxquelles les anthropologistes les plus méticuleux ne trouvent rien à redire. Je sais de plus que, mise à l'épreuve d'une pratique quotidienne considérable, cette méthode s'est affinée, simplifiée, perfectionnée sans rien perdre de sa rigueur scientifique. Je sais enfin qu'elle est de nos jours tellement répandue dans les deux Mondes, qu'il y a un très réel intérêt à la mettre en pratique. On profite ainsi de son caractère d'universalité, ce qui permet de soumettre à une comparaison véritablement internationale les résultats qu'on a obtenus soi-même par son intermédiaire.

Enfin M. Alphonse Bertillon a rédigé des instructions pour parvenir facilement à faire de l'anthropométrie rapide bien qu'irréprochable. L'expérience journalière montre que ce sont des modèles d'exactitude anatomique et de simplicité technique, et qu'il n'y a rien à y changer. Le fait est qu'en quelques jours les personnes qui, au premier abord, paraissent les moins qualifiées pour faire des mensurations anatomiques, y réussissent parfaitement. Il y a mieux encore; on voit que le même sujet mesuré par différentes personnes fournit des résultats avec un degré d'approximation telle, que son identification anthropométrique ne fait de doute pour personne. On ne saurait évidemment exiger davantage. Donc, il n'y a pas de

doute que c'est la méthode Bertillon qui doit être recommandée aux voyageurs scientifiques qui veulent faire de l'anthropométrie pratique.

Nous avons suivi cette méthode; nous nous en sommes bien trouvés, et nous pensons simplement rendre service aux missionnaires anthropologistes en la leur recommandant de préférence à toute autre.

J'ajoute qu'ils se mettront au courant de la méthode Bertillon en trois ou quatre séances. C'est là une considération qui a bien sa valeur pour un explorateur qui a tant de préoccupations à satisfaire avant de se mettre en route, et dont le départ est souvent subordonné à des délais très courts.

Les instructions anthropométriques de M. Bertillon ne se trouvent pas dans le commerce; j'en donnerai donc les grandes lignes en même temps que j'indiquerai, à l'aide de quelques figures, la technique des opérations diverses à accomplir.

2. Photographie. — Il n'y a pas de voyageur, de touriste qui n'emporte avec lui un ou plusieurs appareils photographiques. Tous rapportent des clichés généralement réussis qui donnent une impression très nette des lieux parcourus et des péripéties du voyage. Tous ont photographié également des indigènes, soit en groupe, soit isolément. Ces photographies sont très attrayantes, très intéressantes au point de vue du pittoresque, de l'esthétique ou de la curiosité. Malheureusement, elles n'ont aucun caractère documentaire, aucun caractère scientifique, car elles ne sont pas comparables entre elles. En effet, les unes sont petites, d'autres sont grandes, suivant que la photographie a été faite à une plus ou moins grande distance de l'appareil. De telle sorte qu'elles perdent considérablement de leur valeur. Non seulement, en effet, elles ne permettent aucune comparaison métrique avec les autres photographies faites par le même voyageur, mais, à plus forte raison, avec celles exécutées par d'autres voyageurs dans la même région ou dans des régions analogues.

IMPRIMERIE NATIONALE.

RECTO.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PRBLIQUE.

MISSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE DANS L'AMÉRIQUE DU SUD
SOUS LA DIRECTION
DE MM. G. DE CRÉQUI MONTFORT ET E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE.

N° .... Race .... Sexe .... Âge ....

Nom ....

Prénoms ....

Surnoms ....

Profession ....

Lieu de naissance .... date .... 18 ....

Né de père et mère de la même race ....

Né de races différentes. { Père .... Mère ....

Combien de frères? .... Combien de sœurs? ....

CÉLIBATAIRE :	MARIÉ	VEUF *ou* VEUVE
Oui. *Non.*	depuis .... années.	depuis .... années.

INFIRMITÉS APPARENTES.
Boiteux ....
Aveugle
Borgne, louche ....
Manchot ....
Sourd-muet ....
Bossu ....

NOMBRE TOTAL D'ENFANTS NÉS DU MARIAGE :

	GARÇONS.	FILLES.
Actuellement vivants.		
Déjà morts		

Particularités : ....

Cicatrices de variole? Varices? Varicocèle? Calvitie? ....

VERSO.

N°	TÊTE.	RACE.	SEXE.	ÂGE.
	Long^r.	....	....	....

		PIED GAUCHE.	COULEUR DE L'IRIS GAUCHE.	
Taille	Larg^r.			Cheveux ....
Envergure	Bi-zyg^ie	Long^r.		Barbe. ....
	Haut^r.	Larg^r.	N° de classif.	TEINT.
Périm. thor.	OREILLE DROITE.	Médius g.	Auréole.	Visage ....
Buste	Long^r.	Auricul. g.	Périphérie	P. couverte ....
Memb. infér.	Larg^r.	Coudée g.	Particular.	Particular. ....

Observations :

(Réduction photographique 1/7e.)
(Point de vue : 2 mètres.)

Emplacement de la photographie
(9 × 13).
Profil droit et face.

Voir page 334 un spécimen des portraits.

Mesuré et photographié à .... , le 1903,
par M. Guillaume.

C'est là une lacune qui diminue sensiblement la contribution scientifique du voyageur.

Que faut-il pour la combler?

Il faut et il suffit que les photographies, au lieu d'être prises au hasard des événements, soient exécutées dans des conditions toujours identiques de méthode, d'outillage, etc., et par conséquent soient comparables entre elles.

C'est encore à M. Alphonse Bertillon que je me suis adressé pour combler cette immense lacune présentée par la plupart des expéditions scientifiques, parfaitement organisées à d'autres points de vue. M Bertillon était d'autant plus qualifié sous ce rapport, qu'il a basé son système d'identification sur une double opération : anthropométrie et photographie métrique.

Une objection se pose immédiatement.

L'application de la photographie métrique n'est-elle possible que dans des laboratoires d'étude ou dans des salles de photographie construites *ad hoc?* Trouve-t-elle également son emploi facile dans des voyages d'exploration et sur les terrains les plus divers que rencontre le voyageur scientifique?

L'appareil photographique imaginé par M. A. Bertillon est aussi simple que possible. Il est léger, un seul mulet peut le transporter; il ne demande que quelques minutes pour être emballé, déballé et mis en place. Il peut donc figurer, sans difficulté aucune, parmi les bagages du voyageur qui a besoin de la liberté de ses mouvements. Nous nous en sommes servis, et je puis dire qu'il a victorieusement résisté aux difficultés d'un voyage de six mois pendant lesquels il a eu à supporter bien des chocs et bien des transbordements.

Nous allons donc considérer successivement chacun de ces points, qui sont d'importance primordiale. Mais nous avons fait mieux encore. Nous avons pensé à tirer un parti scientifique des bonnes volontés de ceux qui, pour une raison quelconque, n'emporteraient pas l'appareil en question.

Nous avons donc imaginé une technique permettant de transformer en *photographie métrique* les clichés obtenus avec

n'importe quel appareil photographique, pour peu qu'on veuille bien prendre quelques précautions excessivement simples.

Tous ces points mûrement réfléchis, une fois organisés, restait à trouver le *praticien* pour réaliser mon programme.

J'ai fait choix de M. Julien Guillaume, attaché au service de M. Bertillon depuis de longues années, et rompu par conséquent à la pratique de l'anthropométrie et de la photographie métrique. C'est à lui que reviennent toute la responsabilité des deux opérations et tout le mérite de leur absolue exactitude.

Nota. Il n'y a pas plus de raison de commencer par l'anthropométrie que par la photographie métrique. Mais l'abondance des matériaux provenant de l'anthropométrie devant fournir matière à un gros volume, je préfère commencer immédiatement par la photographie et le portrait descriptif qui en est la conséquence. Ce travail ne prendra qu'une centaine de pages et terminera par conséquent le tome premier.

I

EXPOSÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE DES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES DE LA PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE

(MÉTHODE DE M. A. BERTILLON).

A. PORTRAITS EN BUSTE.

L'appareil spécial automatique de la photographie métrique a été établi et combiné par M. Alphonse Bertillon en vue d'uniformiser et de régler le relevé des portraits profil et face d'une manière si absolue, qu'il soit possible d'obtenir couramment, par son emploi, deux portraits identiques d'un même individu à des époques différentes.

Le dispositif adopté impose l'uniformité et la précision par l'impossibilité matérielle où se trouve l'opérateur de produire autre chose que notre type; mais, en revanche, il relève ce modèle avec une exactitude et une rapidité qu'il serait absolument impossible d'atteindre avec des appareils ordinaires du commerce. Un atelier spécialement disposé n'est nullement indispensable, et on réussit tout aussi bien en plein air.

L'appareil se compose (fig. 126) :

1° De la chambre photographique proprement dite M, vissée sur un pied à trois branches et à crémaillère, surmontée d'un viseur parallélipipédique V.

Cette chambre, sans mouvement de bascule antéro-postérieur, conserve forcément son axe optique dans une direction horizontale. Sa mise au point est réglée d'avance pour la réduction de 1/7e; grâce à l'emploi d'un focimètre anthropométrique spécial, la netteté maxima tombe très exactement sur l'angle externe de l'œil;

2° De la chaise de pose spéciale C, pourvue de quatre dossiers mobiles D et d'un appui-tête T. Le siège de cette chaise est traversé dans le sens de son axe médian antéro-postérieur

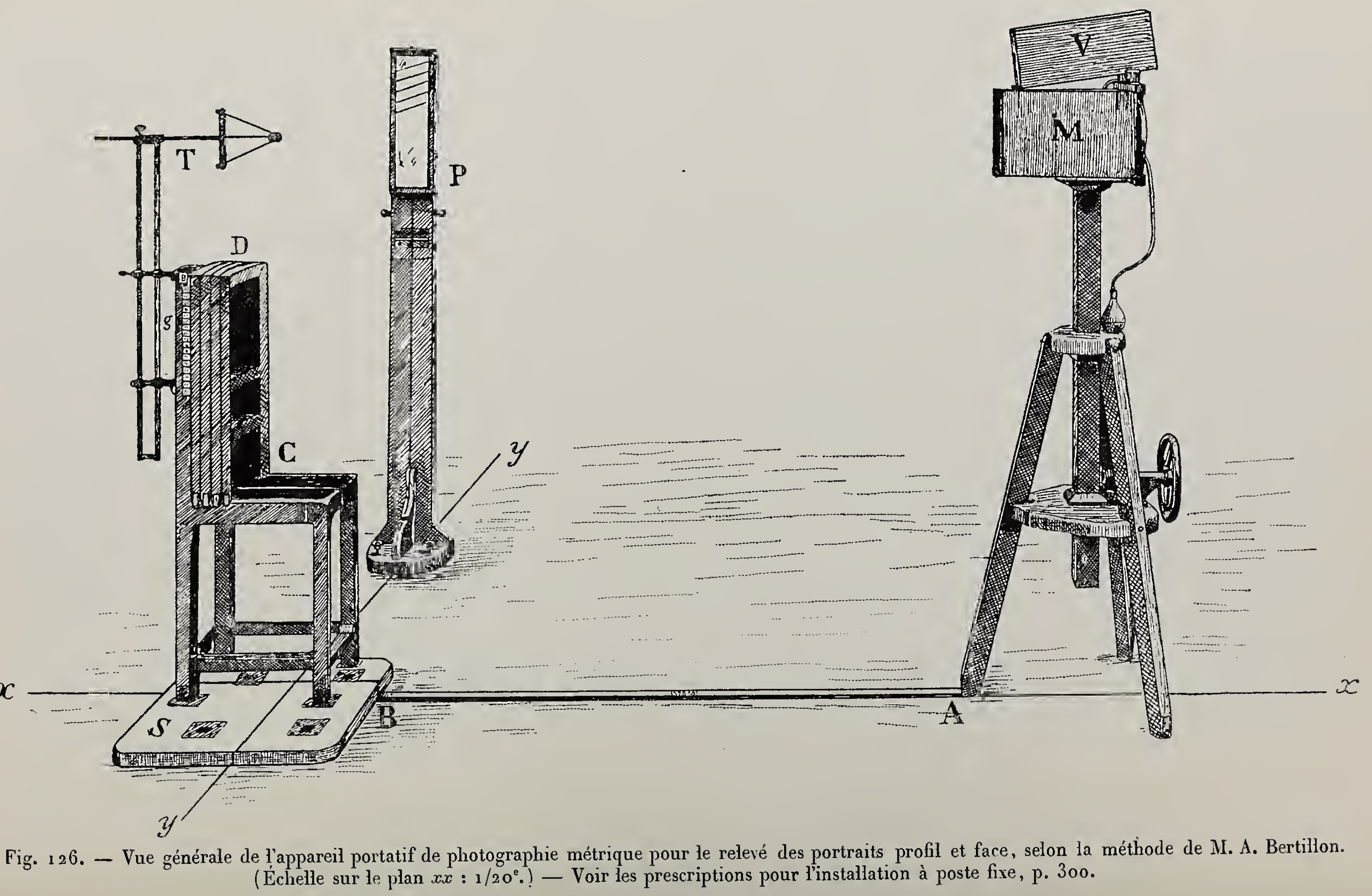


Fig. 126. — Vue générale de l'appareil portatif de photographie métrique pour le relevé des portraits profil et face, selon la méthode de M. A. Bertillon. (Échelle sur le plan xx : 1/20e.) — Voir les prescriptions pour l'installation à poste fixe, p. 300.

par une forte nervure qui amène les sujets à s'asseoir d'eux-mêmes bien au milieu;

3° Du socle S percé de huit trous correspondant aux pieds de la chaise et permettant un repérage immédiat des deux positions de face et de profil;

4° Du porte-mire P muni d'une glace verticale sur laquelle sont tracées des lignes inclinées de 15 degrés.



Fig. 127. — Spécimen de portrait métrique profil et face obtenu avec l'appareil spécial. Réduction photographique : 1/7e — Point de vue : 2 mètres.

Une solide caisse, que deux hommes peuvent aisément déplacer, renferme, pour les voyages, l'appareil avec tous ses accessoires.

On a adopté les vues, perpendiculaires l'une à l'autre, dites *de profil exact* et *de pleine face* (fig. 127 et 128), qui sont les seules poses de la figure susceptibles d'une définition aisée et rigoureuse permettant l'analyse physionomique complète.

Mais il importe, sous ce rapport, d'uniformiser l'attitude, le port de tête et jusqu'à l'expression (si possible) des sujets à photographier.

Dans ce but, ces derniers sont invités à se regarder « les yeux dans les yeux » dans la glace étroite placée verticalement dans le porte-mire et dont le plan est parallèle à l'axe optique de la chambre photographique (P, fig. 126). Dans ces conditions, le sujet est amené instinctivement à se placer de pleine face par rapport à la glace et, par conséquent, à présenter à l'objectif son profil absolu. Le même résultat est obtenu pour la pose de face au moyen d'une petite glace placée juste au-dessus de l'objectif.



Fig. 128. — Spécimen de portrait métrique profil et face obtenu avec l'appareil spécial. Réduction photographique : 1/7e. — Point de vue : 2 mètres.

De cette manière, on réalise rapidement le réglage exact des poses de profil et de face. On assure également, jusqu'à un certain point, l'uniformité de l'attitude et même de l'expression physionomique du sujet, par l'attention qu'il attache naturellement à la contemplation de sa propre image réfléchie dans la glace et par la direction horizontale que prend forcément son regard. L'immobilité indispensable durant la pose est, en outre, grandement facilitée par ce procédé.

Quoique les différences de port de tête puissent être consi-

dérées comme un caractère signalétique de l'individu, il a paru plus important pour la précision et la facilité des comparaisons ou classements ultérieurs, de rendre constante l'inclinaison de la tête des sujets, tant pour la pose de profil que pour celle de face. Ce réglage est obtenu en pratique, sur la pose du profil, par la considération de la ligne dite *oculo-tragienne* (OT, fig. 129) qui joint le haut du tragus à l'angle externe de l'œil. Des mesures prises sur deux cents sujets environ ont donné, comme moyenne de l'angle de pente de cette ligne, environ 13 degrés, avec quelques degrés seulement de variations individuelles. Comme il est plus facile et moins disgracieux de faire lever le menton à un sujet que de le lui faire rentrer dans le cou par une sorte de mouvement « d'engoncement », l'inclinaison réglementaire de la ligne « oculo-tragienne » a été fixée à 15 degrés, de façon que tous les sujets puissent arriver à s'y adapter sans effort. L'expérience a d'ailleurs montré qu'il en était ainsi dans la très grande majorité des cas.

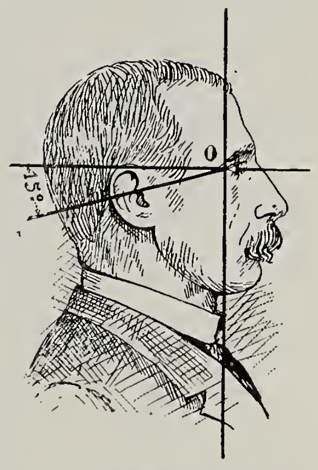


Fig. 129. — Port de tête réglementaire des sujets photographiés. OT, ligne oculo-tragienne amenée à l'inclinaison uniforme de 15 degrés.

Pratiquement, on règle le port de tête du sujet pour la pose de profil au moyen d'une ligne oblique tracée sur le verre dépoli du viseur et correspondant à la pente de 15 degrés (OT, fig. 131). Pour la pose de face, on se sert des lignes inclinées à 15 degrés qui figurent sur la glace verticale du porte-mire et sur lesquelles se projette alors le profil de gauche du sujet.

Conditions optiques. — Au point de vue optique, il convient de s'attacher à reproduire le plus fidèlement possible les grandes lignes de la figure, en même temps que les plus infimes détails de sa structure, ce qui exige une netteté portée à l'extrême sur tous les plans et le choix du point de vue

perspectif le plus satisfaisant. En conséquence, le plan de mise au point (AB, fig. 130) pour la netteté maxima est établi sur l'angle externe de l'œil droit pour les deux poses de profil et de face, c'est-à-dire à peu près sur le plan moyen de la figure en profondeur. Quant à l'axe optique, qui reste constamment horizontal, on le fait passer à peu près au centre de la figure, c'est-à-dire par l'angle externe de l'œil droit dans la pose de profil, et par le milieu de l'intervalle interoculaire dans la pose de face (fig. 130).

Les images sont ainsi formées par les rayons centraux de l'objectif (l'angle du champ ne dépassant pas 7 degrés), ce qui, comme on le sait, surtout dans les objectifs à portrait qu'on utilise, est une condition de netteté maximum et de déformation perspective minimum.

La mise en plaque convenable en hauteur est obtenue par un décentrement de l'objectif vers le bas de 16 mill. 5 (fig. 130).

Dans les deux poses profil et face, la distance de l'objectif (centre optique) au sujet (plan AB de l'angle de l'œil) a été fixée à 2 mètres et la réduction photographique des portraits, comptée sur le même plan AB, a été fixée à $1/7^e$ de la grandeur naturelle. Cette double condition, pour être réalisée, exige un objectif de longueur focale absolue déterminée, et qui sera, d'après la loi des foyers conjugués, égale à 25 centimètres, soit $\frac{2\text{ m.}}{7+1}$ ou $\frac{200\text{ cent.}}{8} = 25$ centimètres. Le tirage résultant sera de $25 + \frac{1}{7}25 = 28$ cent. 6 environ. Cette valeur est voisine de la distance minima communément admise pour la vision distincte, et on s'accorde à dire que les photographies prises avec un tirage d'objectif semblable présentent plus de relief, plus de fidélité perspective, tout en laissant apprécier les plus fins détails.

Il était important de fixer la valeur de la distance à laquelle doivent être pris les portraits métriques. Le dessin perspectif obtenu par la photographie dépend en effet uniquement de cette distance, combinée avec la direction de l'axe optique. Quelle que soit la réduction ou dimension des photographies, elles

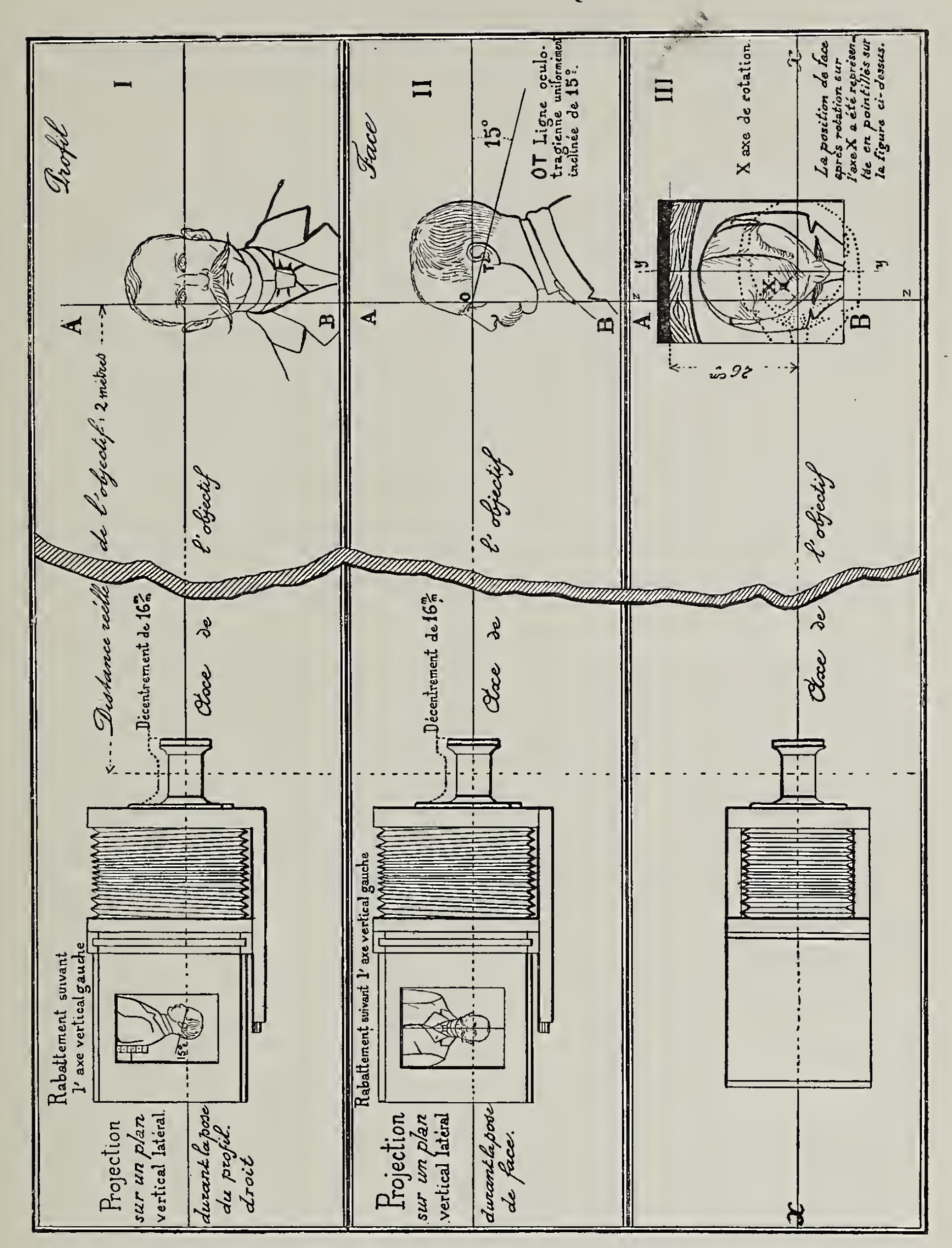


Fig. 130. — Théorie de la photographie métrique des portraits.

I. Le plan de mise au point AB (netteté maximum) est établi sur l'angle externe de l'œil pour les deux poses (de profil et de face). L'objectif des appareils de photographie métrique est décentré de 16 millim. 5 vers le bas. Ce décentrement a pour résultat d'amener l'axe optique, constamment horizontal, à passer au centre de la figure (hauteur des yeux). Cette disposition assure la formation de l'image dans les meilleures conditions optiques. Elle détermine conjointement l'horizontalité du regard durant la pose de face.

II. Le port de tête est réglé uniformément sur les portraits métriques en amenant à l'inclinaison constante de 15 degrés la ligne oculo-tragienne OT. (On appelle ainsi la ligne idéale allant de l'angle de l'œil O à la partie supérieure T du tragus.)

III. Projection horizontale d'un sujet assis sur la chaise de pose en vue de montrer comment la position excentrique de l'axe de rotation permet de passer consécutivement de la pose de profil à celle de face en conservant le même plan AB de réduction et de mise au point, sans déplacer l'objectif.

resteront toujours géométriquement semblables à elles-mêmes du moment que le centre optique des objectifs employés sera placé de la même manière par rapport au sujet et à la même distance.

Toutes choses égales d'ailleurs, il y a, au point de vue métrique et descriptif, un grand avantage à s'éloigner le plus possible de son sujet : 2 mètres ont semblé l'écartement maximum compatible avec l'espace dont on peut habituellement disposer dans un atelier ordinaire de photographie, et l'installation de l'appareil ne demandera guère plus de 3 mètres de long sur environ 1 m. 50 de large.

De plus, 2 mètres est un nombre rond, facile à retenir et qui rend plus aisés les calculs des coefficients de l'échelle de réduction perspective qui ne dépendent que de cette valeur.

Réalisation mécanique. — Il serait fort difficile de réaliser les multiples conditions que nous venons d'énumérer au moyen d'un appareil de photographie ordinaire. Tous les opérateurs savent combien il est malaisé d'obtenir une réduction déterminée, en même temps qu'une mise au point parfaite.

De plus, ce réglage devrait être recommencé pour chaque sujet.

L'emploi d'une chaise de pose spéciale avec dossiers mobiles et rotation de 90 degrés autour d'un axe convenablement placé (X, fig. 130 [III]) permet seul de réaliser cette mise au point, en conservant la réduction exacte au 1/7e sur le plan de l'angle de l'œil, aussi bien de face que de profil, sans longs tâtonnements et d'une façon automatique.

Il faut pour cela : 1° dans la pose de profil, amener l'angle externe de l'œil droit de chaque sujet, quelle que soit sa complexion, exactement dans le prolongement de l'axe de l'objectif et à la distance constante, réglée une fois pour toutes, qui donne la mise au point parfaite et la réduction de 1/7e (fig. 130 [I]);

2° Passer à la pose de face en faisant tourner la chaise de 90 degrés, tout en conservant la mise au point sur l'angle

de l'œil et la direction de l'axe de l'objectif au milieu de l'inter-oculaire (fig. 130 [III]).

1. *Pose de profil.* — D'après la construction et la disposition même adoptée pour l'appareil, le plan de mise au point et de réduction au 1/7e tombe quand la chaise est tournée de profil à 5 centimètres en avant de la ligne médiane du siège, et l'axe de l'objectif se meut dans un plan vertical *xx* perpendiculaire au précédent et situé à 26 centimètres en avant du dossier fixe de la chaise (fig. 130 [III], fig. 134 et 135).

L'intervalle moyen qui sépare l'angle externe de l'œil de la ligne médiane de la figure étant de 5 centimètres environ avec de très faibles variations individuelles (quelques millimètres); d'autre part, le sujet, grâce à la nervure axiale de la chaise, étant obligé de s'asseoir bien au milieu, on voit que l'angle de l'œil du sujet de profil se trouvera automatiquement placé dans le plan de mise au point (ZZ, fig. 134 et 135). Il s'agit maintenant d'amener cet angle de l'œil dans le prolongement de l'axe de l'objectif, lequel, avons-nous dit, passe à 26 centimètres en avant du dossier fixe de la chaise.

Pour cela, un double mouvement est nécessaire, en hauteur et en largeur.

Le mouvement en hauteur est donné par la crémaillère de la chambre photographique qui permet de hausser ou baisser l'axe sans changer sa direction.

Quant au mouvement transversal, il est obtenu par le jeu des dossiers mobiles dont la chaise est munie.

En résumé, l'objectif se meut en hauteur pour arriver au niveau de l'œil du sujet, et celui-ci à son tour devra être déplacé latéralement pour ajuster exactement l'angle externe de son œil dans le prolongement de l'axe.

Pour réduire au minimum les tâtonnements relatifs à cet ajustage transversal, et donner à la chaise et aux dossiers les dimensions convenables, il a fallu déterminer expérimentalement l'emplacement moyen, par rapport au dossier fixe de la

TRAITS ROUGES:
Enlever un dossier

TRAITS VERTS:
Ajouter un dossier

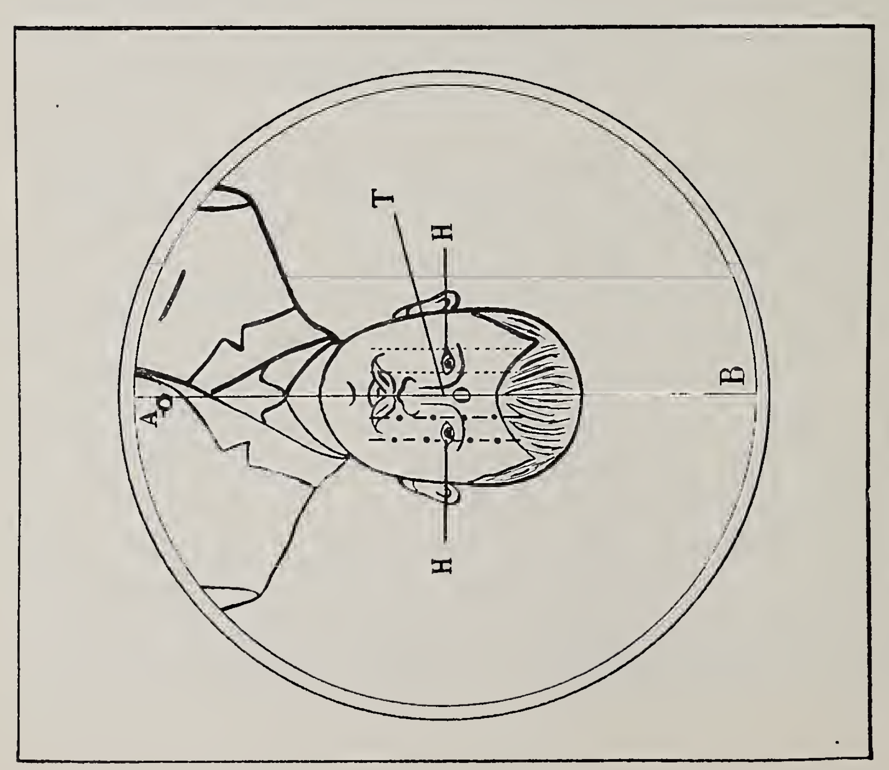


Fig. 131. — Verre dépoli du viseur (voir fig. 126, lettre V) montrant les traits de repères et la position correcte pour les deux poses, de profil et de face, du sujet photographié.

chaise, de l'angle de l'œil d'un sujet correctement assis ou, en d'autres termes, la moyenne arithmétique des distances de l'angle de l'œil au plan dorsal, ainsi que la valeur des écarts (voir la note A, page 317, fig. 138).

D'après l'observation de 500 sujets âgés de 21 à 45 ans, on a trouvé, pour cette distance moyenne, 22 centimètres, avec plus ou moins 4 centimètres d'écart pour les cas extrêmes.

Il suffira donc, pour être à même de placer l'angle de l'œil de tous les sujets, gras ou maigres, droits ou voûtés, dans la direction de l'axe optique, d'employer au plus quatre dossiers mobiles de 2 centimètres d'épaisseur. (Voir les diagrammes fig. 139 et 140, note A.)

Le viseur qui surmonte la chambre noire a pour fonction d'indiquer à l'opérateur la correction exacte, positive ou négative, qu'il faut apporter à la position du sujet assis sur la chaise, pour amener l'angle externe de son œil dans le plan de l'axe optique.

A cet effet (fig. 131), le verre dépoli du viseur porte une verticale noire AB médiane accompagnée à gauche de deux traits rouges R_1R_2, et à droite de deux traits verts V_1V_2 équidistants et dont l'écartement correspond à l'épaisseur d'un dossier. Le centre O est marqué par le croisement d'une ligne oblique OT, donnant l'inclinaison constante de 15 degrés exigée pour le port de tête du sujet.

La couleur rouge indique que l'on doit supprimer un ou deux dossiers; la couleur verte, qu'on doit ajouter un ou deux dossiers.

En résumé, le réglage complet de la pose de profil, qui entraîne le réglage de la pose de face, sera effectué quand l'angle externe de l'œil droit du sujet se projettera au centre O, en même temps que le haut du tragus se profilera quelque part sur la ligne oblique OT.

En pratique, on opère ainsi :

Le sujet étant correctement assis sur la chaise munie de son dossier moyen et placée de profil, on examine l'image donnée par le viseur et, faisant jouer la crémaillère de la chambre, on

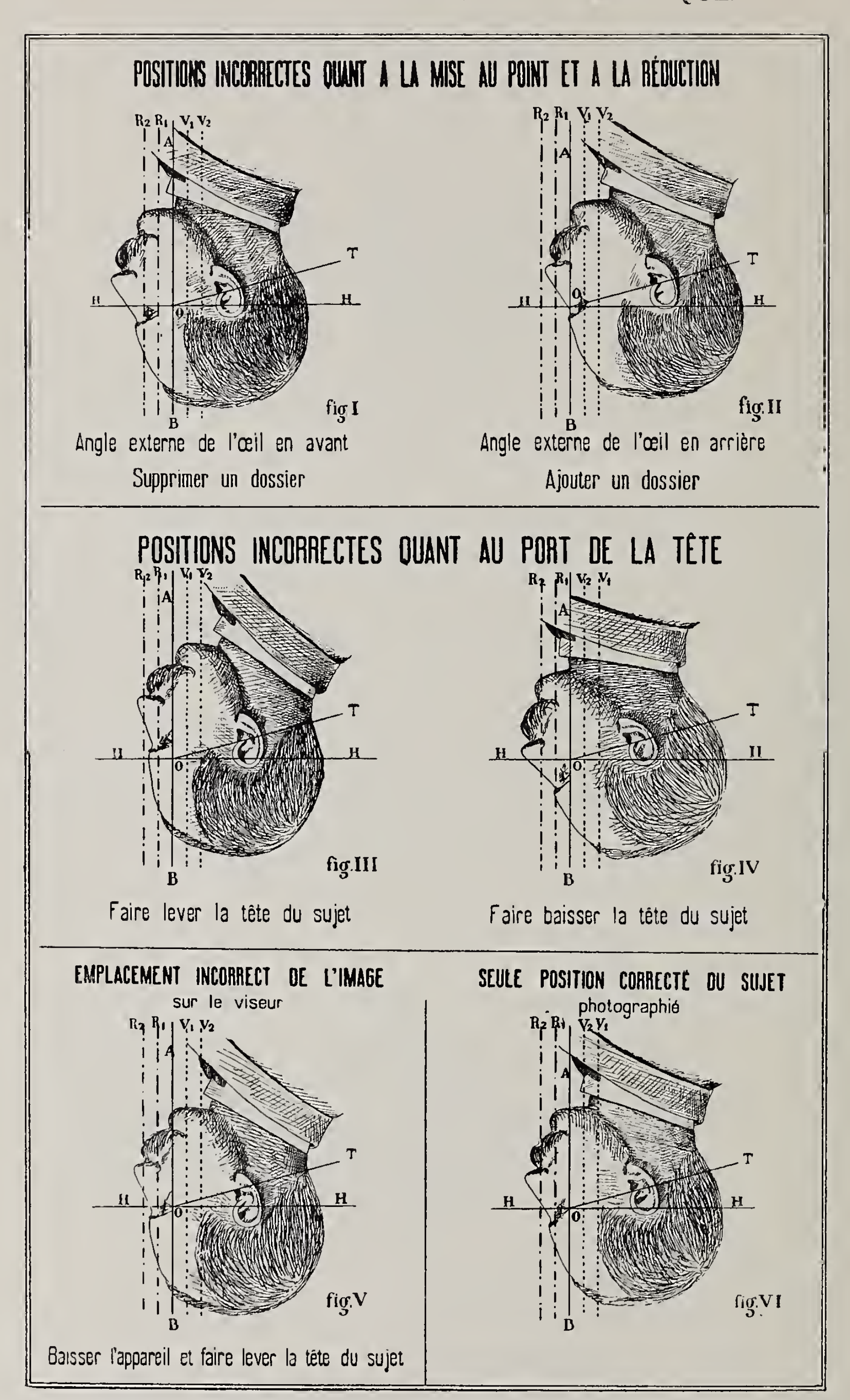


Fig. 132. — Tableau du réglage de la mise au point, de la réduction au 1/7e sur le plan de l'angle de l'œil, et du port de tête des sujets pour la pose de profil et celle de face au moyen des repères tracés sur le verre dépoli du viseur.

amène *le haut du tragus* à se placer quelque part sur la ligne OT. Si l'angle de l'œil du sujet se trouve en avant de la ligne médiane (fig. 132 [I]) à peu près sur le premier trait rouge, cela indique que le sujet est trop en avant d'une quantité équivalente à l'épaisseur d'un dossier : on supprime donc un dossier; s'il se trouvait sur le deuxième trait rouge, il faudrait supprimer deux dossiers. Si, au contraire, l'angle de l'œil se trouve en coïncidence avec le premier ou le deuxième trait vert, il faudrait ajouter un ou deux dossiers (fig. 132 [II]).

Par ce déplacement du sujet, l'angle de l'œil se trouve ainsi reporté sur le trait médian : il faut maintenant régler le port de tête en amenant la coïncidence de l'angle de l'œil avec le point central O, le haut du tragus restant sur la ligne OT (fig. 132 [III et IV]). On y arrive aisément en invitant le sujet à lever ou baisser légèrement la tête et en donnant à la chambre un déplacement convenable en hauteur.

Ces manœuvres, plus faciles à réaliser qu'à décrire, ont pour résultat de placer le sujet dans la position VI de la figure 132, *seule correcte*. On ajuste alors l'appui-tête et on procède à l'opération du portrait de profil.

2. *Pose de face*. — Pour opérer la photographie de face, il suffit de faire tourner la chaise en la plaçant dans les trous du socle correspondant à cette pose.

Grâce à la disposition particulière de ces trous (fig. 133), ce simple mouvement amène d'un seul coup et sans nouveau réglage, d'une manière automatique, le sujet à la position de pleine face réglementaire, telle que nous l'avons définie plus haut; c'est-à-dire que les angles des yeux viennent se placer dans le plan fixe (ZZ) de mise au point et de réduction au 1/7e et que le milieu de l'interoculaire s'ajuste de lui-même dans le prolongement de l'axe optique *xx*.

Ce triple résultat (rotation de 90 degrés, conservation de la distance de l'angle de l'œil à l'objectif et centrage de la figure) résulte de la position excentrique du pivot idéal sur lequel

IMPRIMERIE NATIONALE.

tourne la chaise et qui, en pratique, est remplacé par une disposition équivalente des trous du socle (fig. 133).

La figure 133 permet de s'en rendre compte.

L'axe de rotation passe (par construction) au centre R du carré EMDD' de 5 centimètres de côté qui s'appuie sur la ligne médiane de la chaise EM et la transversale MD menée à

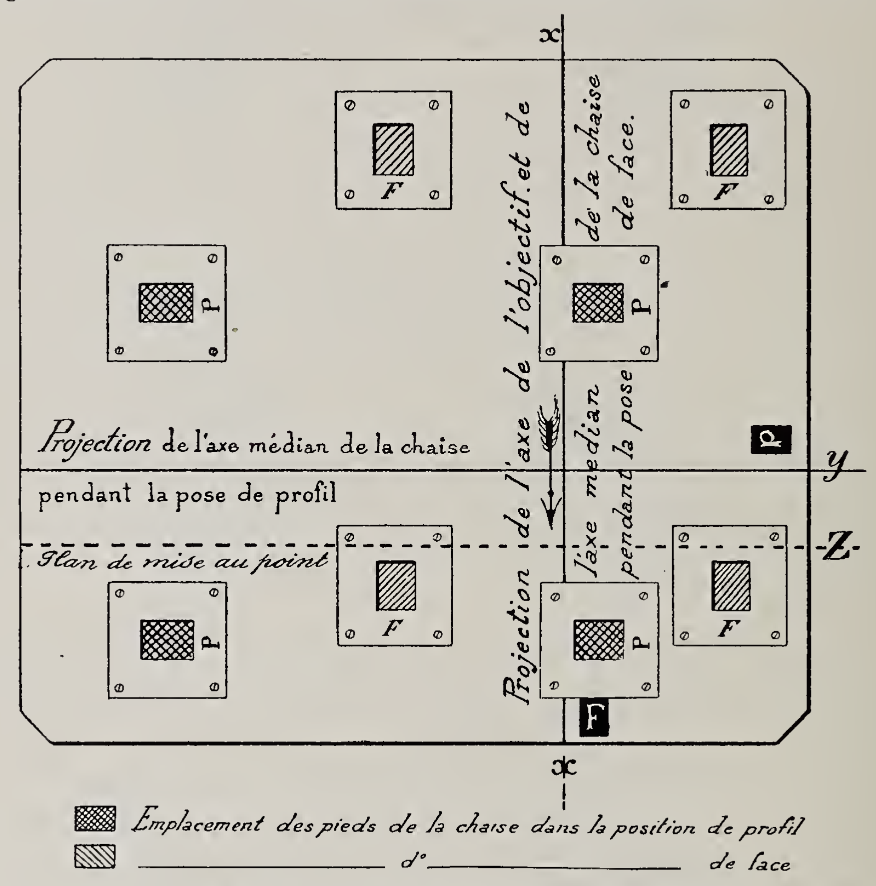


Fig. 133. — Socle de la chaise de pose montrant les emplacements des pieds de la chaise pendant la pose de profil et celle de face. (Échelle : 1/5e.)

26 centimètres en avant du dossier fixe, et qui correspond à l'emplacement moyen de l'angle des yeux défini précédemment.

Si, pour passer de la pose de profil à celle de face avec R comme pivot, nous opérons la rotation nécessaire de 90 degrés de gauche à droite, dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 134 et 135), comme l'angle diagonal MRD situé au centre du

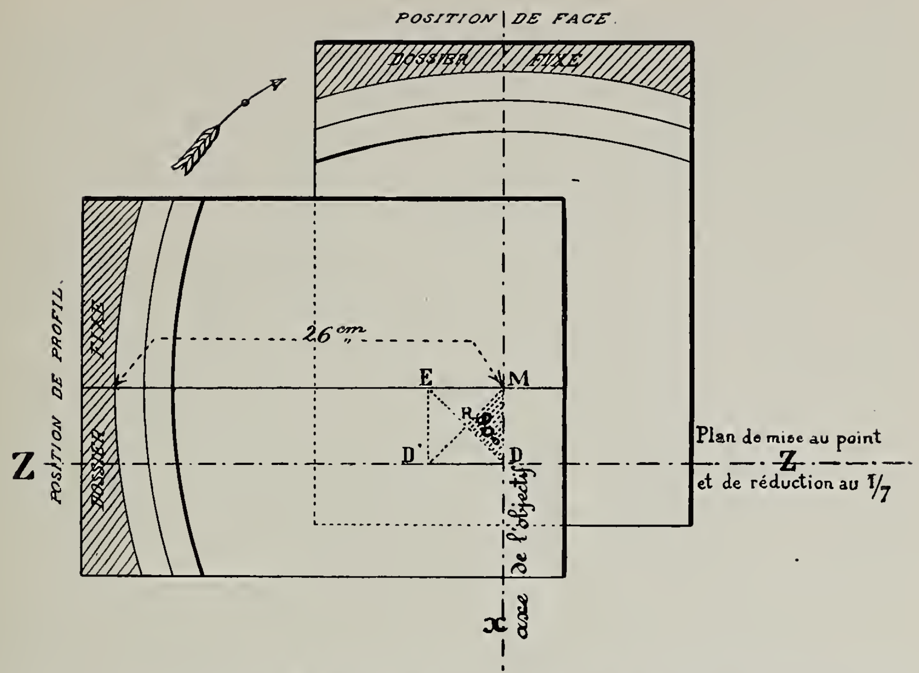


Fig. 134. — Coupe horizontale du siège de la chaise montrant la position excentrique de l'axe de rotation qui permet de passer de la pose de profil à celle de face en conservant le même plan de mise au point et de réduction. (Cf. fig. 133 [III].) Échelle : 1/5e.

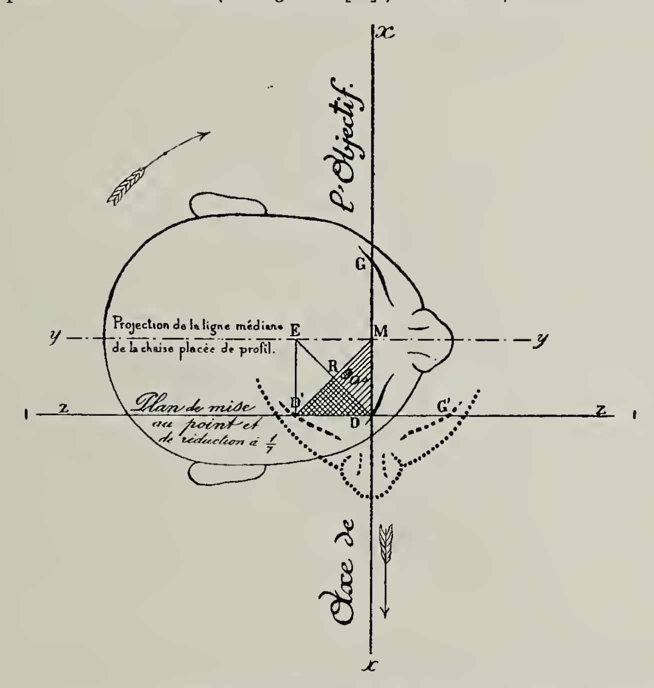


Fig. 135. — Vue prise d'en haut d'un sujet assis sur la chaise de pose : 1° en traits pleins dans la position de profil, et 2° en traits pointillés dans la position de face, après rotation de 90 degrés autour de l'axe excentrique défini dans les figures précédentes 133 et 134.

carré est précisément de 90 degrés, le point M viendra prendre la place du point D (puisque MR=RD), le point D sera rejeté en D′ et la transversale MD se substituera à la ligne ZZ.

Voilà pour l'effet géométrique.

Quant au sujet assis sur la chaise, la figure 135, prise d'en haut, montre la conséquence du choix de cet axe de rotation. Le trait plein indique la pose réglementaire du profil (on a vu comment le déplacement des dossiers mobiles permet de la réaliser pour tous les sujets). GD représentent les angles externes des yeux, M le milieu de l'interoculaire; la ligne GMD se confond avec l'axe de l'objectif, et le point D, angle externe de l'œil droit, est placé dans le plan fixe ZZ de mise au point (à la réduction de 1/7e) de l'appareil.

Le trait pointillé représente la position de face après la rotation. On voit que les angles des yeux sont venus se placer dans le plan de mise au point en G′D′, et que le milieu de l'interoculaire, primitivement situé en M, est venu en D dans le prolongement de l'axe optique. La face est donc centrée et sa mise au point à la réduction de 1/7e obtenue dans le plan des angles des yeux, sans aucune difficulté ni réglage supplémentaire.

Cette construction montre en outre que le réglage de la position du sujet assis de profil, et qui consiste, par le jeu des dossiers mobiles, à amener l'angle de l'œil dans la direction de l'axe optique, a comme conséquence de réaliser également la mise au point et à la réduction pour la pose de face.

Une graduation centimétrique placée sur le dossier fixe de la chaise permet d'apprécier la hauteur du buste du sujet photographié à 1 centimètre près. A cet effet, une aiguille fixée sur le côté du châssis négatif vient projeter son ombre sur l'échelle centimétrique du dossier (dont le zéro correspond au sol même) et indique ainsi le nombre de centimètres du buste du sujet. (Voir fig. 127 et 128.)

La position de cette aiguille sur le châssis est déterminée par l'expérience directe. On mesure sur une centaine de photographies de profil la distance verticale qui sépare l'angle de l'œil

du chiffre de la graduation correspondant à la hauteur du buste anthropométrique du sujet. On trouve une série de valeurs à peu près constantes, dont on prend la moyenne, et on fixe l'aiguille à cette distance moyenne. L'indication de l'aiguille donnera dès lors le buste anthropométrique avec une approximation de 1 centimètre.

Ainsi le buste du sujet de la figure 127 est de 93 à 94 centimètres.

Ces combinaisons, à la fois géométriques et anthropométriques, dont l'enchevêtrement peut sembler quelque peu compliqué, ne doivent en rien préoccuper l'opérateur qui, délivré de tout souci de mise au point, de mise à l'échelle et de mise en plaque, n'a qu'à suivre strictement les instructions données pour produire en un temps très court, et à coup sûr, une série aussi nombreuse qu'il sera utile de portraits métriques, d'une netteté, d'une précision et d'une uniformité parfaites.

PRESCRIPTIONS POUR L'INSTALLATION À POSTE FIXE DES DIFFÉRENTES PARTIES DE L'APPAREIL.

(Fig. 136.)

1° *Socle.* — Placer provisoirement le socle en bois, au point de vue de l'éclairage, en tenant compte que, pour la photographie de profil, le sujet assis sur la chaise posera les pieds du côté de la lettre P, et, pour la photographie de face, du côté de la lettre F, respectivement gravées sur le socle carré; choisir l'emplacement du socle de telle façon que, durant la pose de profil, le sujet soit principalement éclairé de pleine face et, durant la pose de face, autant que possible également des deux côtés.

La première opération a pour but de déterminer la direction de deux lignes droites perpendiculaires xx et yy qu'on trace sur le plancher, et à l'intersection desquelles on fixe le socle en ayant soin de faire tomber exactement sur ces lignes les traits verticaux marqués sur chacun des côtés.

2° *Chambre noire.* — Sur la ligne xx, placer la partie d'avant, marquée A, du pied de la chambre noire, à une distance du bord du socle marqué B exactement égale à celle indiquée pour chaque appareil sur la plaque de contrôle fixée au côté droit de la chambre noire. Faire coïncider, en outre, avec la même ligne xx le milieu de l'arrière de la chambre au moyen d'un fil à plomb.

3° *Porte-mire.* — Sur la ligne yy, à une distance d'environ 1 mètre du bord du socle où se trouve la lettre P, fixer le porte-mire, la glace tournée vers le socle, en s'assurant que les deux traits verticaux existant l'un à l'avant, l'autre à l'arrière, se projettent bien sur la ligne.

Nota. Le socle, le pied de la chambre et le porte-mire doivent être fixés sur un sol parfaitement horizontal.

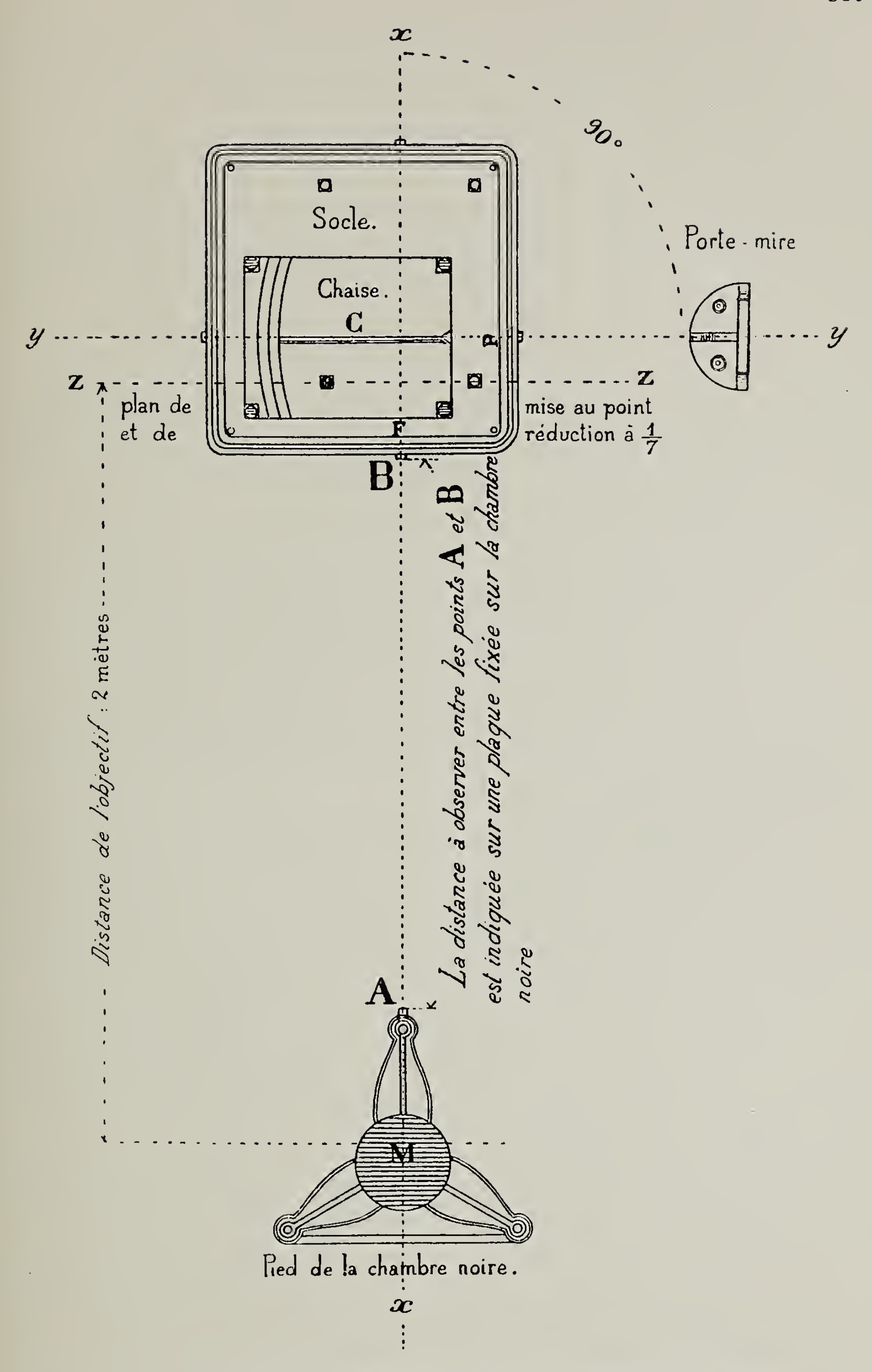


Fig 136. — Plan schématique de l'installation de l'appareil de photographie métrique.

On s'assurera que cette condition a été réalisée en plaçant successivement dans deux positions rectangulaires un niveau sur le socle et sur la partie supérieure du pied.

Contrôle du réglage. — On procédera ensuite aux deux opérations suivantes qui ont pour but de vérifier la position correcte de la chambre et du porte-mire par rapport à la chaise de pose :

1° Placer la chaise de pose dans la position de face, avancer quelque peu la branche horizontale de l'appui-tête qu'on élèvera le plus possible, et suspendre à l'extrémité de cette branche un fil à plomb qui doit tomber sur l'arête médiane du siège de la chaise.

Si la chambre noire est correctement placée, l'image du fil à plomb examinée dans le viseur doit se confondre avec le trait vertical tracé sur le verre dépoli. Dans le cas où cette condition ne se trouverait pas réalisée, il serait nécessaire d'imprimer un très léger déplacement à l'arrière de la chambre, jusqu'à ce que le trait vertical AB du viseur se confonde entièrement avec l'image du fil à plomb;

2° Placer sur le trait médian supérieur du porte-mire un fil à plomb qui devra couvrir le trait marqué au-dessous de la glace (caler le pied du porte-mire jusqu'à ce que cette condition se trouve réalisée). Tourner la chaise à la position de profil et, plaçant l'œil derrière l'ouverture laissée libre au sommet de la tige verticale de l'appui-tête (après enlèvement de la branche horizontale), viser le fil à plomb qui doit, ainsi que son image, se superposer à l'image de la branche verticale de l'appui-tête vue dans la glace.

On obtiendra ce résultat en imprimant de très légers déplacements à gauche ou à droite au porte-mire.

Les conditions précédentes étant exactement réalisées, il ne reste plus qu'à achever de fixer solidement au moyen de tire-fonds les différentes pièces de l'installation.

MANIEMENT DE L'APPAREIL.

I. Photographie de profil. — 1° La chaise de pose, munie seulement de deux dossiers, mobiles est placée sur le socle dans la position de profil, puis le sujet est invité à s'y asseoir bien à fond et à se regarder dans la glace.

2° L'opérateur, se plaçant derrière la chaise, ajuste la tête du sujet de telle façon qu'elle apparaisse de pleine face dans la glace du porte-mire et fixe l'appui-tête au niveau de la protubérance occipitale.

3° Il amène l'image de l'angle externe de l'œil du sujet sur la ligne verticale du viseur; cette condition peut être réalisée, quelle que soit la corpulence des individus, par l'addition ou la suppression d'un ou de plusieurs des dossiers mobiles, combinée avec un ajustement convenable de l'appui-tête.

4° Il élève ou abaisse la chambre noire jusqu'à ce que le haut du tragus du sujet vienne se projeter sur la ligne oblique (ligne oculo-tragienne) tracée sur le verre dépoli du viseur, puis, faisant lever ou baisser la tête du sujet, il amène l'angle externe de l'œil à coïncider avec le point d'intersection de la ligne oblique et de la ligne verticale du viseur.

Le châssis étant placé au cran marqué P, il démasque, en ouvrant le volet de droite, la partie de la plaque qui sera impressionnée par le profil, pose le temps nécessaire et referme le volet.

II. Photographie de face. — L'opérateur pousse le châssis au cran marqué F, fait lever le sujet et, après avoir tourné la chaise à la position de face, le fait rasseoir dans les mêmes conditions que pour la pose de profil; il invite alors le sujet à se regarder les *yeux dans les yeux* dans la glace disposée au-dessus de l'objectif.

Avoir soin de ne pas changer la position de l'appui-tête.

L'opérateur se place alors sur le côté droit de la chaise et

modifie l'inclinaison de la tête du sujet, jusqu'à ce que sa ligne oculo-tragienne lui apparaisse comme superposée ou parallèle à l'un des traits obliques tracés sur la glace du porte-mire.

Il vérifie dans le viseur si l'image est bien de pleine face et si le trait médian passe bien par le milieu de la figure.

Puis il ouvre le volet de gauche, pose le temps convenable, qui doit être équivalent à celui de la pose de profil, et referme le volet.

Renseignements complémentaires. — *Numéro d'ordre.* — Le haut du dossier fixe, côté droit de la chaîne de pose, est muni d'une pochette destinée à recevoir un numéro d'ordre; ce numéro, qui se trouve photographié dans la pose de profil, permet d'inscrire sur le cliché le nom du sujet et la date de la photographie. Cette inscription est faite sur la gélatine en écriture renversée, de manière à être reproduite lisiblement, en blanc, sur les épreuves.

Une autre pochette est destinée à recevoir le monogramme de l'opérateur, de façon que l'on puisse toujours retrouver ultérieurement l'auteur responsable d'une faute ou étourderie photographique.

Observations. — Les trous ou piqûres dans la gélatine, qui donneraient sur l'épreuve des taches imitant les grains de beauté ou les cicatrices, devront seuls faire l'objet d'une retouche; il est absolument interdit, sur les portraits métriques, d'effacer les rides, cicatrices et accidents de la peau qu'on doit, au contraire, s'efforcer de faire ressortir par un éclairage et un temps de pose appropriés à ce but spécial.

MENSURATION DES PORTRAITS.

L'emploi direct du chiffre de réduction 7 permet d'effectuer très simplement et d'une manière suffisamment précise les diverses mensurations de marques particulières qui pourraient être utiles.

Le choix de l'emplacement du plan de réduction au 1/7[e], situé à peu près à égale distance des plans extrêmes de la figure dans les deux poses, a pour conséquence de réduire au minimum l'erreur causée par la dégradation linéaire perspective, qui, comme on le sait, fait varier le coefficient de réduction proportionnellement à la distance à l'objectif du plan considéré.

Dans la pratique, l'approximation obtenue par la multiplication par 7 des mensurations directement effectuées sur les photographies est grandement suffisante pour le repérage des marques particulières.

Toutefois, les éléments perspectifs de ces images étant parfaitement déterminés, il est possible d'obtenir une plus grande précision en calculant le coefficient de réduction applicable à chacun des plans de la figure, en prenant pour base les distances de chacun de ces plans à l'objectif (ou à partir du plan de l'angle de l'œil, qui se trouve toujours à 2 mètres de l'objectif). Ces distances pourront être déterminées par une mesure prise sur la photographie complémentaire, c'est-à-dire sur la pose de profil s'il s'agit de l'évaluation d'un élément de la face, et réciproquement.

Soit, par exemple, à mesurer en grandeur réelle l'écartement maximum des oreilles d'un sujet sur la photographie de face (fig. 137).

Ce sera l'écartement AB des verticales extrêmes menées tangentiellement aux contours extérieurs des oreilles. On appréciera directement cette valeur en millimètres sur l'épreuve, soit 27 millimètres, et on calculera le coefficient de réduction inconnu du plan de front passant par AB. Pour cela, il faut connaître à quelle distance en arrière de l'angle de l'œil se trouve ce plan. Cette distance est donnée, avec une précision bien suffisante, par une mesure prise sur la photographie de profil. On voit que le bord extérieur de l'oreille se trouve à 13 millimètres en arrière de l'angle de l'œil; multipliant par 7, nous trouvons environ 9 centimètres. Par suite, le plan AB se trouve à 2 m. 09 du centre optique et son coefficient de réduc-

tion est $7 \times \frac{209}{200}$ ou 7,32. La valeur réelle de l'écartement des oreilles est donc AB ou 27 millimètres $\times$ 7,32 = 198 millimètres.

On pourrait ainsi déterminer avec une grande exactitude toutes les valeurs de ce genre. Le procédé est général. Ainsi on peut obtenir, sur le profil, la hauteur du nez, du menton



Fig. 137. — Mensuration des portraits métriques.
Réduction photographique : 1/7e. — Point de vue : 2 mètres.

ou de chaque élément de la ligne de profil, puisque le plan du profil est situé à 5 centimètres en arrière du plan du 1/7e, soit à 205 centimètres du centre optique : le coefficient de réduction sera donc $7 \times \frac{205}{200} = 7{,}2$ (environ), et la hauteur du nez du sujet de la figure 137 sera de 8 millimètres $\times$ 7,2 ou 57 millim. 5 environ. La longueur de l'oreille, qui présente un grand intérêt, aura pour coefficient moyen 6,86, etc.

NOTE COMPLÉMENTAIRE.

DÉTERMINATION SCIENTIFIQUE
DE L'EMPLACEMENT MOYEN DE L'ANGLE DE L'ŒIL D'UN SUJET ASSIS
OU DISTANCE MOYENNE AU PLAN DORSAL.

(Fig. 138.)

Sur une chaise vue du côté droit, et à *un seul dossier mobile,* d'avant en arrière, on suppose que l'on a invité 1,000 sujets à s'asseoir, de telle sorte que l'angle de leur œil se projette verticalement sur le siège au même emplacement.

La figure 140 représente de 5 en 5 millimètres la répartition des distances observées entre le dossier mobile et l'œil de chaque sujet et donne la courbe de distribution de ces observations. Ce diagramme montre que les écarts individuels autour de la moyenne ne dépassent pas 4 à 5 centimètres dans les cas les plus extrêmes et que la moitié des observations, soit 500, se groupent à moins de 1 centimètre près autour de cette moyenne (savoir : 122 + 106 + 146 + 126 = 500).



Fig. 138. — Ce qu'il faut entendre par la distance qui s'étend entre le dossier d'une chaise et l'angle de l'œil d'un sujet de corpulence moyenne assis correctement, mais sans effort.

Ainsi, en faisant passer l'axe optique de notre appareil à 22 centimètres en avant du troisième dossier (ou dossier médian) de notre chaise placée de profil, nous sommes assurés, dans la moitié des cas, de ne pas avoir de déplacement à imposer à la position première de notre sujet, avantage précieux que seule cette situation pourrait nous offrir.

La tolérance de ± 1 centimètre dans le choix du plan de netteté maxima

dépasse l'approximation qu'il est pratiquement possible d'atteindre à la réduction du 1/7e. Or il se trouve en même temps que cette valeur de 1 centimètre, moitié de l'épaisseur de nos dossiers, correspond exactement à ce que l'on est convenu d'appeler l'erreur ou l'écart probable.

Nous pouvons en déduire immédiatement, d'après les lois bien connues de distribution de la courbe de probabilité, qu'il est très peu probable qu'un cas particulier s'écarte en plus ou en moins de cinq fois cet écart, ce que le diagramme précédent nous avait déjà montré expérimentalement.

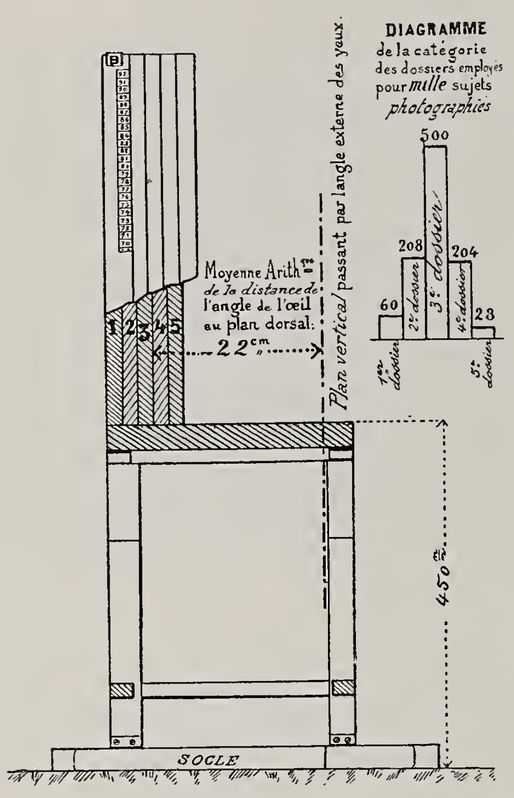


Fig. 139. — Coupe de la chaise de pose munie de ses cinq dossiers. En haut et à droite, diagramme de la fréquence respective de chaque dossier employé (échelle 1/10e).

Deux dossiers en plus de celui de la moyenne et deux dossiers en moins suffiront donc pour tous les cas, les monstruosités mises à part.

Le diagramme de la figure 140 montre au moyen de cinq verticales espacées de 2 en 2 centimètres la répartition de chaque observation par rapport à ces cinq dossiers.

Le petit diagramme annexé à la figure 139 reproduit la même distribution au moyen de colonnes de hauteur proportionnelle au nombre de cas qui ressortissent à chaque numéro de dossier employé.

Le reste de la planche (fig. 139), qui reproduit une coupe vue de profil de la chaise de pose munie de ses quatre dossiers supplémentaire, achèvera de fixer les idées sur le dispositif adopté, lequel obéit d'aussi près que possible à la nature même des choses.

Remarquons, en passant, que l'irrégularité de distribution de la courbe plus élevée à gauche qu'à droite (60 cas contre 28) s'explique par les voussures de la colonne vertébrale, de plus en plus nombreuses à mesure que les sujets avancent en âge. C'est ainsi que la courbe des sujets âgés de 45 à 55 ans fournirait une moyenne supérieure de 2 centimètres à celle des adultes, et la courbe des adolescents de 18 à 21 ans un déplacement dans l'autre sens de même valeur.

Les femmes adultes, généralement plus fluettes, et qui, toutes choses égales d'ailleurs, se tiennent plus *droites* que les hommes, présentent la même distance moyenne de l'angle de l'œil au dossier que les garçons de 20 ans, soit 20 centimètres.

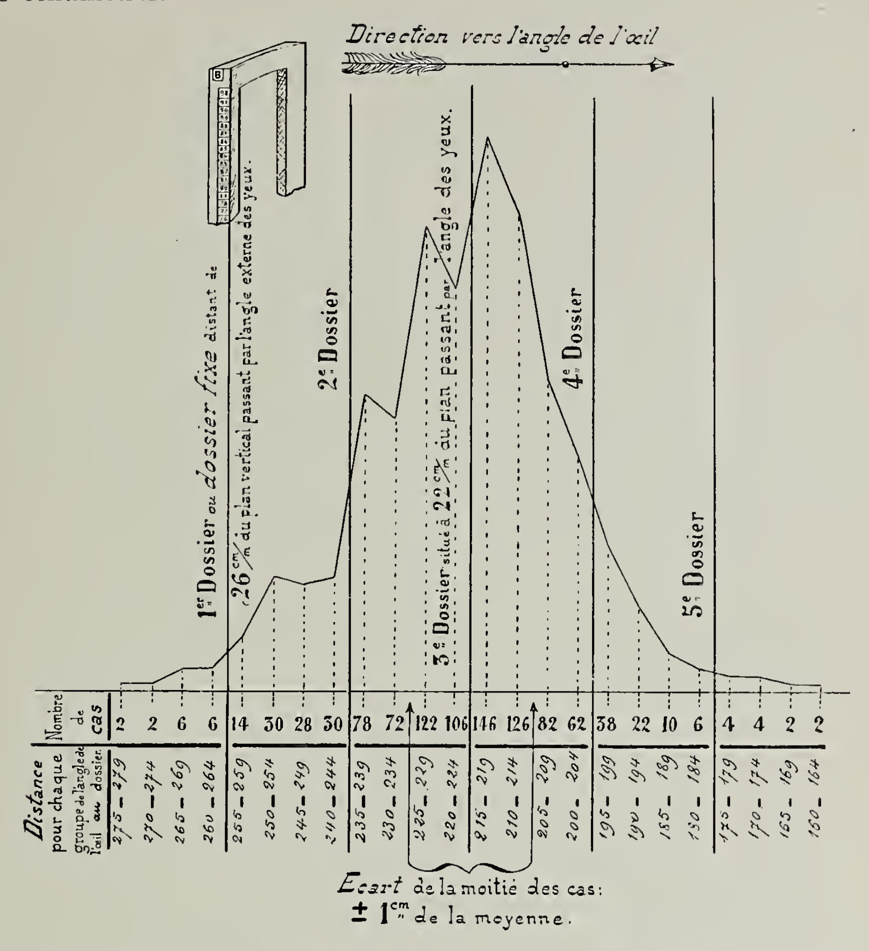


Fig. 140. — Sur une chaise vue du côté droit et à un seul dossier mobile d'avant en arrière, on suppose que l'on a invité 1,000 sujets à s'asseoir de telle sorte que l'angle de leur œil se projette verticalement sur le siège au même emplacement. Le diagramme représente de 5 en 5 millimètres la répartition des distances observées entre le dossier mobile et l'œil de chaque sujet.

Ces chiffres montrent que notre chaise de pose, quoique spécialement faite pour les adultes masculins, s'adapte également bien, à l'épaisseur d'un dossier près, aux femmes, jeunes gens ou vieillards.

Répétons que, quelle que soit la catégorie considérée, le manuel opératoire consistera toujours à amener pour les deux poses l'angle de l'œil du sujet à photographier dans le plan de la mise au point de la pose de face, soit à 26 centimètres en avant du dossier fixe formé par les montants de la chaise.

Seuls, les enfants de moins de 10 ans nécessiteraient une installation spéciale. On y a obvié en assujettissant sur la chaise de pose normale un petit escabeau muni d'un dossier supplémentaire qui, en s'ajoutant aux autres, vient repousser l'enfant en avant de 3 ou 4 centimètres.

Il nous a semblé que l'étude théorique d'une question de mobilier, en prenant pour base une courbe binomiale d'origine anthropométrique, méritait les explications un peu longues que nous avons données. A une époque où l'on cherche à renouveler tous les modèles de l'industrie en s'inspirant avant toute considération de l'utilité pratique, la méthode semble en effet susceptible de généralisation.

Remarquons, avant de quitter ce terrain, que la répartition des catégories au moyen d'une courbe binomiale entraîne presque nécessairement pour ces dernières l'adoption d'un nombre impair (3 ou 5 dossiers, par exemple).

En adoptant un nombre pair, on se priverait de parti pris de l'avantage pratique qui résulte du groupement de la moitié des cas en une seule classe ; enfin, autre inconvénient, ce mode de procéder, en faisant passer la zone frontière entre deux classes par le point le plus haut de la courbe, élèverait par cela même au maximum le nombre de cas qui, limitrophes entre deux classes, sont également mal ajustés dans l'une et dans l'autre.

B. — PORTRAITS EN PIED.

L'appareil dont nous venons d'exposer le fonctionnement peut être avantageusement utilisé pour la photographie métrique de sujets en pied à l'échelle de 1/20ᵉ. Il suffit simplement de le munir d'un objectif de tirage approprié ($0^{m},25$) et de disposer la plaque 9/13 en hauteur.

Le champ de l'appareil, qui mesure ainsi 1 m. 80 de large sur 2 m. 60 de haut, est largement suffisant pour ce genre d'opérations. La hauteur de l'objectif au-dessus du sol a été fixée à 1 m. 50.

La distance du point de vue est de 5 mètres pour la reproduction à l'échelle de 1/20ᵉ avec l'objectif de tirage $0^{m},25$. Le plan de réduction à 1/20ᵉ pour la pose de profil n'est autre que le plan de symétrie antéro-postérieur du corps, de sorte que la ligne de la silhouette se trouve à l'échelle exacte de 1/20ᵉ de la grandeur naturelle. Sur les poses de face et de dos, le plan du 1/20ᵉ doit passer par les malléoles externes; son emplacement est, en tout cas, indiqué sur la pose de profil par la verticale principale.

Le tirage de 0 m. 25 n'a rien d'absolument nécessaire, l'essentiel est de placer toujours l'objectif à 5 mètres du sujet et à 1 m. 50 de hauteur au-dessus du sol. Toutes les images recueillies dans ces conditions, quel que soit l'objectif employé et, par suite, quelle que soit leur dimension, sont soumises à la même loi de dégradation linéaire perspective. La mensuration des différentes régions du corps se fera donc d'après le procédé exposé page 314 pour la mensuration des portraits, mais il faudra avoir soin de prendre le nombre 5 au lieu du nombre 2 pour le calcul des coefficients de reconstitution[1].

[1] Ces photographies peuvent donc être agrandies ou réduites selon l'échelle ou le format qu'on désirera. Ainsi la figure 142, quoique originairement prise à l'échelle de 1/10ᵉ, a été réduite, pour les besoins de la mise en pages, à l'échelle de 1/13ᵉ environ, comme l'indique le mètre gradué placé sous les pieds du sujet.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Voici maintenant les règles théoriques qui doivent présider au relevé des photographies métriques de sujets en pied :

Les règles théoriques générales sont les mêmes que pour la photographie métrique de la tête. On prendra les vues antérieure (ou de face), latérales (ou de profil droit et gauche) et postérieure (ou vue de dos). La meilleure disposition du sujet et de l'appareil photographique à adopter, quand l'état du terrain le permet, sur des sujets suffisamment dociles, ou quand on opère à loisir dans un laboratoire, est celle représentée par la figure 143.

On trace au cordeau sur le sol (choisi aussi horizontal que possible) une droite indéfinie *xx*, sur laquelle on mesure exactement une longueur de 5 mètres de O_1 en C. De O_1 comme centre, on décrit un arc de cercle avec un rayon égal à 7 m. 07 et de C un second arc de cercle dont le rayon est égal à 5 mètres. On marque le point O_2 intersection de ces deux arcs de cercle. On trace alors la droite O_2 C, qui sera perpendiculaire à l'axe *xx*, puisque 7 m. 07 est la valeur de la diagonale d'un carré mesurant 5 mètres de côté. On détermine sur les axes *xx*, *yy* les points repères T_1 T_1 et T_2 T_2 à 1 mètre d'écartement pour servir de test de réduction.

L'appareil photographique sera successivement placé en O_1 pour les vues antérieure et postérieure et en O_2 pour les vues latérales[1].

Le sujet est placé en MM' de pleine face par rapport à O_1, de façon que les projections de ses malléoles externes (obtenues au moyen de l'équerre ordinaire) tombent sur la transversale *yy*, à égale distance de l'axe *xx*, par exemple en MM'. On règle l'appareil photographique placé en O_1 pour que le centre optique de l'objectif se trouve sur la verticale O_1, et à 1 m. 50 de hauteur au-dessus du sol, la chambre étant parfaitement de niveau.

L'appareil peut être d'un format quelconque et la mise au point faite par les procédés ordinaires. La hauteur de 1 m. 50 nécessite généralement un décentrement vers le bas; on aura soin d'en noter la valeur pour pouvoir retrouver sur les clichés la ligne d'horizon. Il est nécessaire que la mise au point (tirage) et la hauteur de l'objectif au-dessus du sol restent invariables pour chaque série d'observations. La photographie de face s'effectue sans autre précaution.

Maintenant le sujet *immobile*, on transporte l'appareil en O_2 et on prend la pose de profil droit dans les mêmes conditions que la pose de face. On fait alors pivoter le sujet de 180 degrés en amenant ses malléoles externes à se projeter exactement aux mêmes points M M', et, sans déplacer l'appareil,

[1] Il sera toujours préférable, quand on le pourra, de se servir de deux appareils identiques placés à poste fixe avec déclenchement simultané des obturateurs.

on prend la pose de profil gauche. Le sujet étant maintenu immobile, on ramène l'appareil en O_1 et on prend la vue postérieure.

La dimension des images ainsi recueillies dépend de l'objectif employé, mais leur échelle est parfaitement connue par les repères métriques T_1 T_1, T_2 T_2 visibles sur les épreuves et qui servent également de contrôle de la mise en station correcte des appareils. Le plan de comparaison (ou plan au-

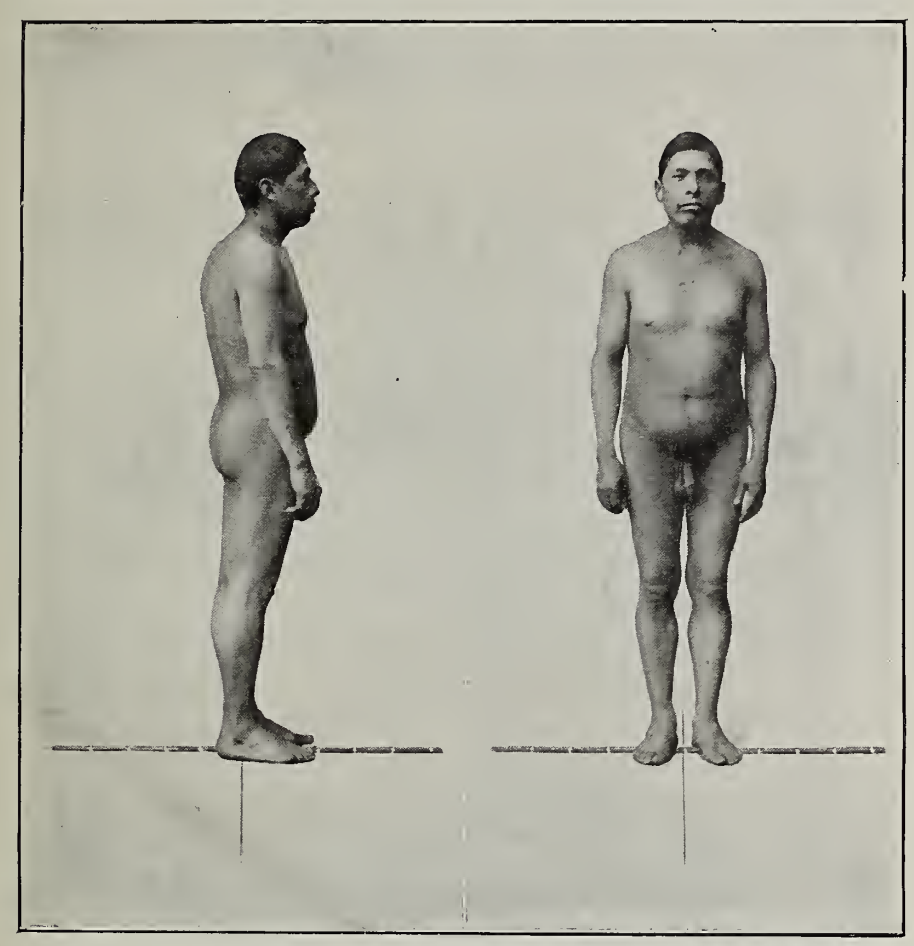


Fig. 141. — Photographie du n° 135 (Quéchua de Cochabamba), réduction au 1/20ᵉ. Distance du point de vue : 5 mètres. Hauteur de l'objectif : 1 m. 50.

quel se rapporte l'échelle nominale) est, pour les poses antérieure et postérieure, défini, au point de vue anatomique, comme étant le plan vertical qui passe par les malléoles externes du sujet.

Dans la station normale de l'homme, ce plan peut être considéré comme très voisin du plan médian du corps vu de face ou de dos, qui détermine la ligne des contours.



Fig. 142. — Photographie du n° 155 (Quéchua de Cochabamba). Distance du point de vue : 5 mètres. Hauteur de l'objectif : 1 m. 50. Réduction : 1/13ᵉ.
(L'original a été pris, dans les mêmes conditions, à la réduction de 1/10ᵉ avec l'appareil 21 × 27.)

Pour les poses de profil, ce plan de comparaison se confond sensiblement avec le plan de symétrie antéro-postérieur, puisqu'on a le soin d'écarter également les malléoles externes de l'axe *xx* pendant les poses de profil. La réduction métrique indiquée par les repères métriques T_1 T_2 se rapproche ainsi autant que possible de l'échelle moyenne de l'ensemble du corps et la

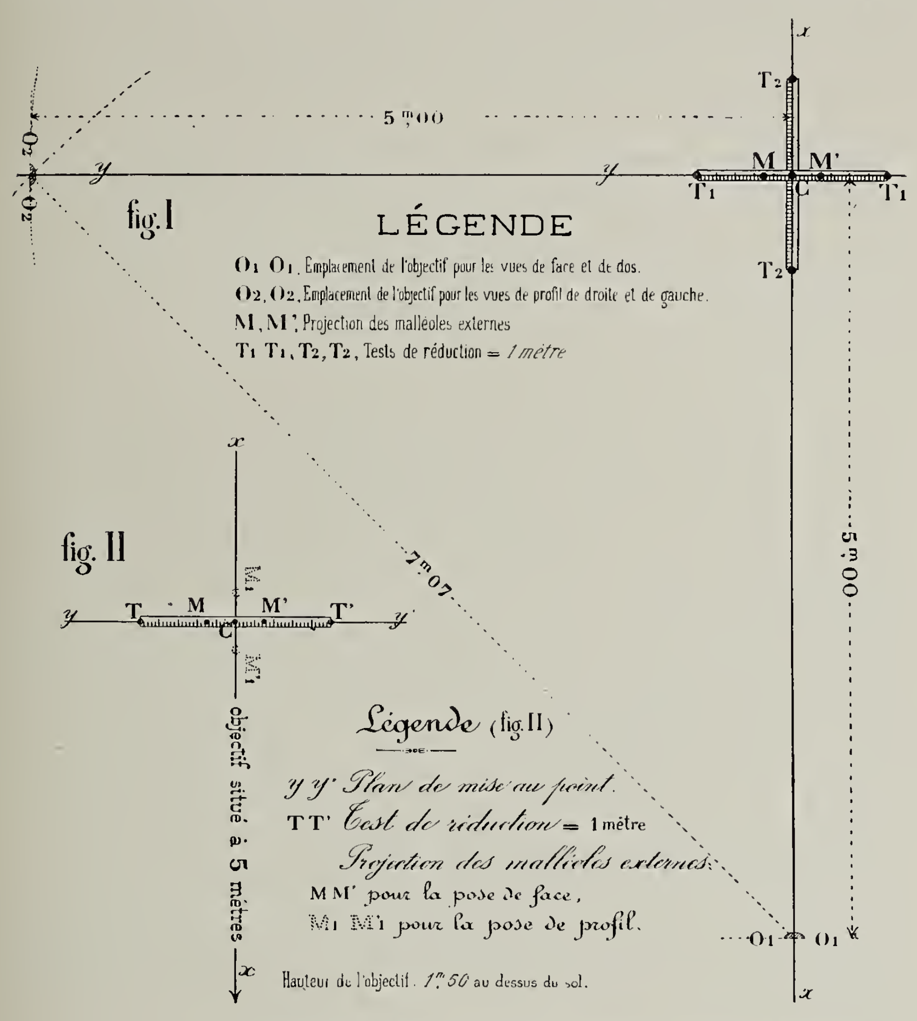


Fig. 143. — Figure schématique pour la photographie métrique des sujets en pied avec un appareil photographique quelconque.

distance assez considérable du point de vue (5 mètres) rend très faibles les erreurs dues à la dégradation linéaire perspective. Dans la plupart des cas, on pourra donc prendre des mesures directement sur les épreuves, sans tenir compte de la correction d'épaisseur.

L'avantage de ce procédé, c'est que n'importe quel appareil photogra-

phique (pourvu que les conditions de distance et de mise en place aient été observées) fournira des images métriques exactes. On les amènera à être toutes exactement comparables entre elles à une échelle moyenne déterminée (par exemple 1/10e), simplement en agrandissant les clichés originaux (de format aussi réduit qu'on les suppose), de manière à donner aux tests repères $T_1 T_1$, $T_2 T_2$ une dimension uniforme de 0 m. 10. Si on désire l'échelle de 1/20e, on donnera aux tests une dimension moitié moindre, soit 0 m. 05 et ainsi de suite, l'échelle pouvant toujours être contrôlée sur la photographie même.

Des séries de photographies de sujets en pied appartenant à des opérateurs différents, faites en des endroits divers et au moyen d'appareils de tous genres, et par conséquent présentant des formats très variés, pourront ainsi être facilement uniformisées et ramenées, sans rien perdre de leur exactitude métrique, à la dimension la plus favorable pour la publication ou l'enseignement.

Procédé abrégé. — Si l'étendue du terrain horizontal dont on dispose est insuffisante, on peut employer un dispositif plus simple et peut-être plus facile à mettre en pratique avec des sujets indociles. La précision est la même si l'on n'envisage que la mensuration directe sur chaque pose, mais les vues complémentaires ne sont pas rigoureusement correspondantes comme dans la méthode précédente.

(Fig. 143, II.) Tracer sur le sol supposé horizontal un axe *xx* d'environ 6 mètres et une transversale perpendiculaire *yy* d'environ 1 m. 50. Déterminer sur l'axe principal *xx* le point O situé à 5 mètres exactement du point de croisement C des deux axes. Amener le centre optique de l'objectif photographique exactement sur la verticale de ce point O, la hauteur de l'objectif au-dessus du sol étant toujours de 1 m. 50 comme précédemment. Fixer sur la ligne *xx* un mètre en bois ordinaire TT′ assez étroit (15 millimètres de largeur environ) dont le milieu coïncidera avec l'axe O*x*. Placer le sujet de face, les pieds sur le mètre repère, et de façon que ses malléoles externes se projettent symétriquement en MM′ dans l'alignement de *yy*. Mettre au point et prendre la photographie de face sans autre précaution.

La vue postérieure s'effectuera en faisant tourner le sujet de 180 degrés et en réajustant ses malléoles externes sur les mêmes points M et M′.

Les poses de profil droit et gauche s'obtiendront très simplement en plaçant le sujet de profil, les pieds sur l'axe *xx* de façon que ses malléoles externes se projettent en M_1 M'_1 avec le même écartement que précédemment et en ayant soin de ne pas déplacer le mètre repère qui doit figurer sur toutes les épreuves à titre de test de réduction.

On doit s'efforcer de conserver le même écartement des malléoles externes MM', $M_1 M'_1$ pour tous les sujets d'une même série. Il y a intérêt à réduire cet écartement au minimum, par exemple en faisant toucher les talons du sujet, pour se rapprocher autant que possible de la taille maxima anthropométrique.

II

RÉSULTATS

DE L'APPLICATION DE LA MÉTHODE DE PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE PAR LA MISSION.

M. J. Guillaume a photographié et mesuré 208 sujets indigènes : Quéchuas, Aymaras, Métis. C'est beaucoup moins que ce que j'avais escompté, mais c'est suffisant pour le calcul des moyennes; il s'est heurté à des résistances très sérieuses de la part des Indiens qui refusaient même de l'argent pour se laisser photographier. Au bout de peu de temps, M. Guillaume passait pour jeter des sorts. Malgré des facilités spéciales, il ne put photographier à Pulacayo que 103 sujets dont 16 femmes, Quéchuas pour la plupart.

A La Paz il fut obligé de s'adresser à la direction de la prison pour recueillir des documents. Sur 200 détenus, c'est avec la plus grande difficulté qu'il put mesurer 105 sujets.

A Pulacayo, l'appareil était placé dans une cour carrée, la chaise spéciale de pose à 1 mètre du mur sur lequel le fond avait été cloué. Cet espace permettait à M. Guillaume de passer derrière ladite chaise pour la tourner et la placer pour la pose de face, après avoir exécuté celle de profil. (Voir fig. 144.)

Le soleil, très haut à l'horizon, éclairait le sujet de pleine face et de plein profil de haut en bas. Cet éclairage, quoique défectueux, a été néanmoins utilisé, car c'est le meilleur qui ait pu être trouvé dans cette ville.

Durant le séjour de M. Guillaume à La Paz, le temps a toujours été le même; ce qui fait qu'il n'a pas eu à varier la durée de pose, si ce n'est du matin au soir, suivant la force croissante et ensuite décroissante de la lumière. Comme il était installe dans un intérieur éclairé par une seule fenêtre, le temps de



Fig. 144. — Installation de photographie anthropométrique en plein air dans la cour de la maison de la Mission, à Pulacayo.

pose était forcément un peu long : il était de 7 à 5 secondes le matin, et de 3 à 5 l'après-midi, suivant l'heure.

Il a remarqué que les Indiens gardaient facilement l'immobilité la plus complète pendant ces poses relativement longues; la glace fixe-regard du porte-mire qui fait partie du matériel photographique de A. Bertillon n'était certainement pas étrangère à ce résultat.



Fig. 145. — Installation en plein air à Urmiri.
Mensuration du n° 3; Métis.

A Pulacayo, à Urmiri et ailleurs, M. Guillaume photographiait en plein air, et le temps de pose a été considérablement diminué. De 8 heures du matin à 4 heures du soir, il opérait avec petit diaphragme $\left(\frac{F}{20}\right)$ et à l'instantané, et, à partir de 4 heures, une seconde de pose suffisait.

J'ai vivement engagé M. Guillaume non seulement à développer les clichés sur place, mais encore à en tirer deux exemplaires sur papier dont il garderait l'un et m'expédierait l'autre par la poste et en paquet recommandé. Je sais en effet, par expérience, que, malgré les précautions les plus minutieuses,

les clichés verre peuvent se casser en route, et il n'est pas rare non plus que les bagages auxquels on tient le plus s'égarent dans les nombreuses manutentions et transbordements auxquels ils sont soumis. Si les clichés n'ont pas été développés sur place et qu'ils viennent à se briser pendant le voyage de retour, si toutes les épreuves sur papier sont enfermées dans la même caisse et que celle-ci vienne à s'égarer, tous les documents sont perdus et le résultat de la Mission compromis. Je ne saurais donc trop recommander aux voyageurs scientifiques de suivre le conseil indiqué ci-dessus, à savoir, de développer les clichés, d'en tirer au moins deux exemplaires sur papier et d'expédier le tout par des voies différentes.

J'ai choisi dans la collection de M. Guillaume une centaine de sujets : 64 Aymaras, 32 Quéchuas et 8 Métis dont j'ai groupé les portraits dans les planches 10 à 25, que j'ai fait tirer à part sur papier couché. Bien que ces photographies ne soient pas toujours aussi bonnes qu'on aurait pu le souhaiter, elles sont cependant très précieuses en ce sens qu'elles sont métriques et, par suite, rigoureusement comparables entre elles.

J'ai profité également du beau cliché du Quéchua n° 135 fait à Paris dans d'excellentes conditions. Ce Quéchua, qui se nomme Pedro Sandibal, est âgé de 39 ans environ; il est veuf et n'a jamais eu d'enfant. Il exerçait paisiblement à Cochabamba, sa ville natale, la profession de cordonnier, lorsqu'il vint à Oruro et entra en qualité de domestique chez M. Edouard Wolff, agent consulaire de France. Au service de notre compatriote, il se distingua par sa sobriété, sa bonté, son dévouement et son intelligence. Si bien que, lorsque M. Wolff, après vingt-cinq ans de résidence en Bolivie, se décida à prendre sa retraite et à revenir habiter la France, à Saint-Nazaire, il amena avec lui le fidèle Pedro, qu'il considère comme faisant partie de sa famille. Sur mon désir, M. Wolff a conduit Pedro à Paris, où j'ai eu tout le loisir de l'étudier et de l'interroger. J'ai constaté, moi aussi, la maturité de son esprit, son aptitude au travail



Fig. 146. — Pedro Sandibal de Cochabamba. Quéchua (n° 135). — Vue du profil droit.



Fig. 147. — Le même, vue de face.

intellectuel, car il parle non seulement le quéchua, mais aussi l'espagnol et le français. Il a répondu avec beaucoup d'à-propos et de clarté à mes interrogations. Avec une bonne grâce pleine d'abandon, il s'est laissé mesurer et photographier sur toutes les coutures, du moment que tel était le désir de l'ami de son cher maître.



Fig. 148. — Photographie au 1/7e obtenue directement et qui a servi pour faire l'épreuve en demi-grandeur de la page précédente par agrandissement de 3 diamètres 1/2.

Pedro est un spécimen accompli de toutes les qualités que présentent ces fortes races indigènes lorsqu'elles savent rester sobres et qu'elles rencontrent un milieu où la bonté et l'humanité sont, comme chez M. Wolff, la règle inflexible de conduite vis-à-vis de ces grands enfants que sont les Indiens de l'Amérique. C'est donc avec le plus grand plaisir que je donne le portrait de Pedro (fig. 146, 147 et 148), auquel j'adresse ici l'expression de mes sentiments affectueux.

PORTRAIT DESCRIPTIF.

I

ANALYSE DES PORTRAITS ET DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE LA PHYSIONOMIE.

Au lieu d'essayer de donner un signalement de la physionomie propre à chaque catégorie d'indigènes, d'après l'impression générale éprouvée, j'ai pensé qu'il serait préférable d'analyser un à un et séparément les divers traits de la physionomie de quelques-uns des sujets photographiés. On trouvera, dans les vingt-deux tableaux qui vont suivre, cette analyse détaillée que les lecteurs pourront contrôler en suivant le dépouillement fait sur les planches photographiques 10 à 25. Les numéros inscrits dans chaque colonne sont ceux des fiches individuelles des sujets choisis : 64 Aymaras, 32 Quéchuas et 8 Métis.

Cette analyse de la physionomie — d'après la photographie métrique — que je donne sous la rubrique de *portrait descriptif* embrasse successivement :

Le front, tableaux I à IV;
Le nez, tableaux V à VII;
Les lèvres, tableaux VIII et IX;
Le menton, tableau X;
Le profil, tableaux XI et XII;
L'oreille droite, tableaux XIII à XVIII:
Les sourcils, tableau XIX;
Les paupières, tableaux XX et XXI;
Les yeux, tableau XXII.

Enfin je joins à ce portrait descriptif donné par l'examen des photographies une autre série de renseignements sur la couleur de la peau et des yeux, tirés des documents chromatiques notés par M. Guillaume et des données importantes sur l'étude micrométrique des cheveux, d'après de nombreux échantillons rapportés.

TABLE DES PLANCHES

AVEC L'INDICATION DES PHOTOGRAPHIES QU'ELLES CONTIENNENT CLASSÉES D'APRÈS LES INDICES CÉPHALIQUES.

AYMARAS (du département de La Paz).

Pl. 10. Mohoza, 68, 100, 90, 71, 81, 95, 67, 56.

Pl. 11. Mohoza, 65, 73, 91, 99, 55, 66, 88, 89.

Pl. 12. Mohoza, 74, 75, 92, 94, 96, 83, 54, 98.

Pl. 13. Mohoza, 53, 69, 79, 93; — Achacachi, 40, 43; — Inquisivi, 63; — Parcopata, 8.

Pl. 14. Huaqui, 42; — Mocomoco, 39; — Tiahuanaco, 47; — San Pedro, 24; — Pucarani, 12, 48; — Luribay, 57; — Cohoni, 18.

Pl. 15. Masuyo, 21; — Salinas de Garci Mendoza, 112; — Achocalla, 41, 37, 46, 9; — Sica-Sica, 87, 70.

Pl. 16. Huari, 111; — La Paz, 30, 35, 28, 38, 33, 37 *bis*, 45.

Pl. 17. La Paz, 29, 11; — Lajo, 52, 13; — Viacha, 7; — Toledo, 72, 64; — La Ventilla, 15.

QUÉCHUAS (du département de Potosi).

Pl. 18. Colcha, 192, 208, 209, 210; — Lequepata, 147; — Challapata, 148; — Rio-Blanco, 113, 165.

Pl. 19. Rio-Blanco, 150, 108, 107, 115, 110, 109; — Chati, 204, 203.

Pl. 20. Potosi, 44; — Toropalca, 171, 200, 193; — Cotagaita, 170, 153, — Allito, 173, 183.

Pl. 21. Tolapampa, 182; — Ara, 161; — Olco, 154; — Concepcion, 168; Culta, 202; — Caquena, 155; — San Agustin, 190; — Tocla, 149.

MÉTIS D'AYMARAS.

Pl. 22. La Paz, 25, 10, 14; — Oruro, 77; — Abrapampa, 187; — Cochabamba, 23; — Toledo, 207; — Mizque, 22.

Pl. 23. Aymara, n° 69, demi-grandeur naturelle.

Pl. 24. Quéchua, n° 171, demi-grandeur naturelle.

Pl. 25. Quéchua, en pied : face, profil, dos, au 1/10e.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Mohoza.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Mohoza.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Mohoza.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Mohoza : 53, 69, 79, 93. — Achacachi : 40, 43. — Inquisivi : 63. — Parcopata : 8.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Huaqui : 42. — Mocomoco : 39. — Tiahuanaco : 47. — San Pedro : 24. — Pucarani : 12, 48. Luribay : 57. — Cohoni : 18.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Masuyo : 21. — Salinas de Garci Mendoza : 112 (femme). — Achocalla : 41, 37, 46, 9.
Sica Sica : 87, 70.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.

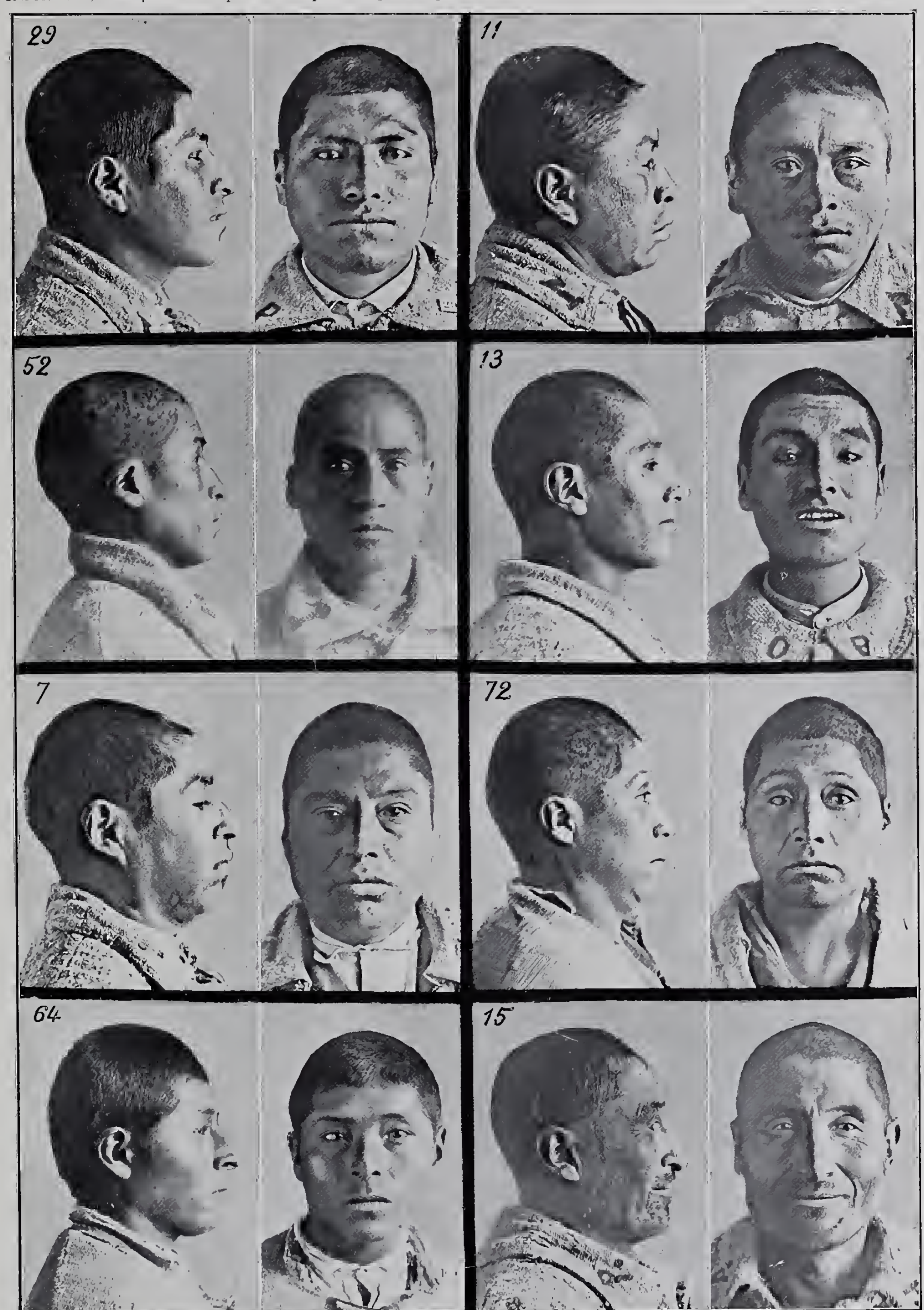


Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

Huari : 111 (femme). — La Paz : 30, 35, 28, 38, 33, 37 *bis*, 45.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARAS

La Paz : 29, 11. — Laja : 52, 13. — Viacha : 7. — Toledo : 72, 64. — La Ventilla : 15.

Réduction 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure Chauvet et Cie.

QUICHUAS

Colcha 192, 208, 209. — Lequepata : 147. — Challapata : 148. — Rio Blanco : 113, 165 (femme).

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN.

Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

Rio Blanco : 150, 108, 107, 115, 110, 109. — Chati : 204, 203 (femmes).

Réduction 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure Chauvet et Cie.

QUICHUAS

Potosi : 44. — Toropalca : 171, 200, 193. — Cotagaita : 170, 153. — Allito : 173, 183.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUAS

Tolapampa : 182 (femme). — Ara : 161. — Olco : 154. — Concepcion : 168. — Culta : 202. Caquena : 155. — San Agustin : 190. — Tocla : 149.

RÉDUCTION 1/7 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

MÉTIS D'AYMARAS

La Paz: 25, 10, 14. — Oruro: 77. — Abrapampa: 187. — Cochabamba: 23. — Toledo: 207. — Mizque: 22.

RÉDUCTION 1/2 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

AYMARA N° 69

Vue de pleine face. — Vue de profil droit.

RÉDUCTION 1/2 comptée sur le *plan de comparaison* passant par l'angle externe de l'œil droit. Distance à l'objectif : 2 mètres.



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUA N° 171 (Homme)



Dr CHERVIN. Photogravure CHAUVET ET Cie.

QUICHUA

Réduction moyenne de 1 10.

TABLE DES PHOTOGRAPHIES ANTHROPOMÉTRIQUES CLASSÉES D'APRÈS LES NUMÉROS D'ENREGISTREMENT AVEC L'INDICATION DES PLANCHES OÙ ELLES SE TROUVENT.

NUMÉROS.	RACES.	PLANCHES.	NUMÉROS.	RACES.	PLANCHES.	NUMÉROS.	RACES.	PLANCHES.
7	A.	17	54	A.	12	108	Q.	19
8	A.	13	55	A.	11	109	Q.	19
9	A.	15	56	A.	10	110	Q.	19
10	M.	22	57	A.	14	111*	A.	16
11	A.	17	63	A.	13	112*	A.	15
12	A.	14	64	A.	17	113	Q.	18
13	A.	17	65	A.	11	115	Q.	19
14	M.	22	66	A.	11	135	Q.	Page 136
15	A.	17	67	A.	10	147	Q.	18
18	A.	14	68	A.	10	148	Q.	18
21	A.	15	69	A.	13 et 23	149	Q.	21
22	M.	22	70	A.	15	150	Q.	19
23	M.	22	71	A.	10	153	Q.	20
24	A.	14	72	A.	17	154	Q.	21
25	M.	22	73	A.	11	155	Q.	21
28	A.	16	74	A.	12	161	Q.	21
29	A.	17	75	A.	12	165*	Q.	18
30	A.	16	77	M.	22	168	Q.	21
33	A.	16	79	A.	13	170	Q.	20
35	A.	16	81	A.	10	171	Q.	20 et 24
37	A.	15	83	A.	12	173	Q.	20
37 bis	A.	16	87	A.	15	182*	Q.	21
38	A.	16	88	A.	11	183	Q.	20
39	A.	14	89	A.	11	187	M.	22
40	A.	13	90	A.	10	190	Q.	21
41	A.	15	91	A.	11	192	Q.	18
42	A.	14	92	A.	12	193	Q.	20
43	A.	13	93	A.	13	200	Q.	20
44	Q.	20	94	A.	12	202	Q.	21
45	A.	16	95	A.	10	203*	Q.	19
46	A.	15	96	A.	12	204*	Q.	19
47	A.	14	98	A.	12	207	M.	22
48	A.	14	99	A.	11	208	Q.	18
52	A.	17	100	A.	10	209	Q.	18
53	A.	13	107	Q.	19	210	Q.	18

LÉGENDE : A. = Aymara; Q. = Quéchua; M. = Métis. — Les numéros suivis d'un astérisque (*) représentent des sujets féminins.

IMPRIMERIE NATIONALE.

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES.

Pour bien comprendre les tableaux ci-après, quelques explications préliminaires sont indispensables.

Ce serait une erreur de croire qu'il est superflu et même ridicule de définir les différentes parties composant des organes aussi connus, aussi vulgaires que le sont le front, le nez, les oreilles, etc. L'expérience montre que, faute de s'entendre sur la terminologie de ces organes, on ne se comprend plus. Je donne donc une définition que je me suis appliqué à rendre aussi courte que possible par l'emploi de figures schématiques explicatives.

La règle fondamentale suivie pour l'établissement du *portrait descriptif,* c'est la séparation, dans l'analyse, des deux éléments primordiaux qui le constituent : la forme et la dimension.

La *forme* est considérée, autant que possible, sous divers points de vue ou profils, lesquels se résolvent en *lignes*. Une fois isolées, ces lignes sont décrites soit séparément sous le rapport de la *forme de leur tracé,* de leur *direction* ou de leur *inclinaison* générale, soit sous ces deux points de vue successivement.

La *dimension* est indiquée uniformément par l'un des qualificatifs suivants : petit, moyen, grand, et, pour les dimensions extrêmes, on y ajoute quelquefois des atténuatifs (légèrement petit, légèrement grand) ou des augmentatifs (très petit, très grand).

Tous les caractères ont été décrits en prenant pour base le type moyen des Français tel qu'il a été fixé par M. A. Bertillon[1] sur plus de 25,000 observations.

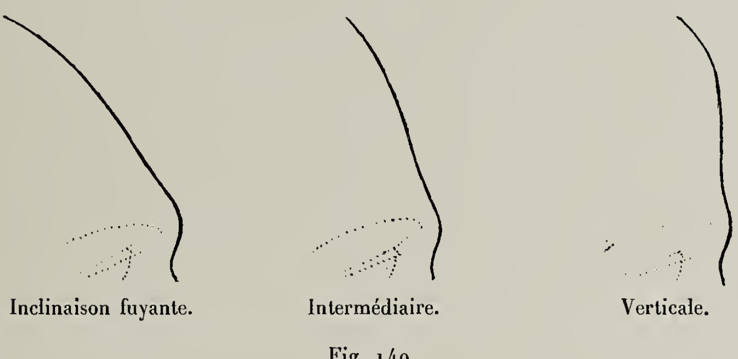
[1] Voir *Annuaire statistique de la ville de Paris pour l'année 1907,* p. 843 et suiv.

FRONT.

Le front est examiné à différents points de vue, savoir :

1° *Proéminence* des arcades sourcilières ;

2° *Inclinaison* de sa ligne de profil par rapport à un plan horizontal passant par la racine du nez. A noter que les fronts fuyants sont presque toujours accompagnés d'une grande proéminence des arcades sourcilières et les fronts verticaux d'une petite ;



Inclinaison fuyante. Intermédiaire. Verticale.

Fig. 149.

3° *Hauteur* de l'extrémité de la ligne de profil au-dessus du même plan ;

4° *Largeur* appréciée transversalement d'une tempe à l'autre.

I. — FRONT. PROÉMINENCE DES ARCADES SOURCILIÈRES.

AYMARAS.							QUÉCHUAS[1].						
TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.	TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.
53	68	71	90	91	73	100	192	209	210	165	44	170	108
8	95	88	81	99	94	12	208	147	148	200	173	193	
112	55	92	67	66	79		109	113	150	171	153		
52	40	54	56	75	47		182	107	204	183	190		
	63	98	65	43	37		155	115	203	202			
	69	24	89	42	64			149	154	161			
	57	18	74	39						168			
	48	46	96	111									
	21	87	83	28									
	38	35	93	33									
		29	41	11									
		7	9										
		72	70										
			37 bis										
			30										
			45										
			13										
			15										
4	10	13	18	11	6	2	5	6	6	7	4	2	1

(1) Le n° 110 n'a pu être relevé.

CONCLUSIONS.

Aymaras : Proéminence, moyenne (tendance petite).

Quéchuas : Proéminence, moyenne (tendance petite).

II. — INCLINAISON DU FRONT. (Voir fig. 149.)

AYMARAS.							QUÉCHUAS (1).						
TRÈS FUYANT.	FUYANT.	LÉGÈREMENT FUYANT.	INTER-MÉDIAIRE.	PRESQUE VERTICAL.	VERTICAL.	PROÉMINENT.	TRÈS FUYANT.	FUYANT.	LÉGÈREMENT FUYANT.	INTER-MÉDIAIRE.	PRESQUE VERTICAL.	VERTICAL.	PROÉMINENT.
100	81	68	92	112			108	113	209	102	208	203	
71	67	90	96	9			44	150	147	165	107		
95	65	91	98				173	170	210	204	115		
56	66	55	47				190	154	148	182	109		
88	89	75	12				161	202	171	155	200		
73	94	83	111					168	153		193		
99	69	53	35						183				
74	93	79	38						149				
54	8	40	52										
63	39	42											
43	24	18											
57	48	21											
30	41	46											
28	37	87											
	37 bis	70											
	33	45											
	64	29											
	11						5	6	8	5	6	1	
	7												
	13												
	72												
	15												
14	22	17	9	2									

(1) Le n° 110 n'a pu être relevé.

CONCLUSIONS.

Aymaras : Inclinaison, fuyante.
Quéchuas : inclinaison, légèrement fuyante.

III. — HAUTEUR DU FRONT.

AYMARAS.						
TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.
54	95	81	68	91	71	
98	56	67	90	74		
40	73	100	65	96		
47	66	88	55	18		
48	92	89	99			
38	75	69	63			
64	94	39	42			
	83	46	21			
	53	87	112			
	79	37	9			
	93	70	111			
	43	35	37 bis			
	8	28	30			
	12	33	29			
	57	45	7			
	24	52	15			
	41	11				
	72	13				
7	**18**	**18**	**16**	**4**	**1**	

QUÉCHUAS.						
TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.
147	208	210	192	115		
107	150	165	209	153		
108	44	203	113			
	170	200	148			
	173	193	110			
	171	183	204			
		202	109			
		161	182			
			154			
			190			
			168			
			155			
			149			
3	**6**	**8**	**13**	**2**		

CONCLUSIONS.

Aymaras : hauteur, petite.
Quéchuas : hauteur, moyenne.

IV. — LARGEUR DU FRONT.

AYMARAS.							QUÉCHUAS.						
TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.	TRÈS PETITE.	PETITE.	LÉGÈREMENT PETITE.	MOYENNE.	LÉGÈREMENT GRANDE.	GRANDE.	TRÈS GRANDE.
100	68	91	67	71			209	147	192	208	150		
95	90	99	66	55			161	210	113	165	204		
56	81	54	96	73			155	183	148	107	171		
65	89	63	98	74				202	44	110	149		
88	75	69	53	92				190	200	108			
94	43	93	79	37 bis				168	173	115			
83	8	24	40						153	109			
47	42	112	39						182	203			
12	57	35	18							170			
41	48	30	21							193			
46	9	29	37							154			
87	38	7	111										
70	33	64	28										
	52	11	45										
	72		13				3	6	8	11	4		
			15										
13	15	14	16	6									

CONCLUSIONS.

Aymaras : largeur, petite.

Quéchuas : largeur moyenne (tendance petite).

NEZ.

Tout d'abord, quelques définitions :

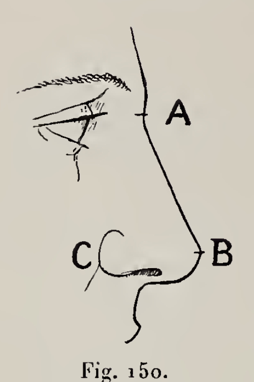


Fig. 150.

1° La *racine du nez* est cette concavité A qui existe toujours plus ou moins accentuée en haut du nez entre les yeux, sous la base du front; 2° le *bout du nez* B est le point de réflexion du lobule. Le *dos du nez* est la ligne de profil du nez AB depuis sa racine jusqu'à sa pointe; le bord inférieur ou *base du nez* s'étend du bout B au point d'attache C de la narine avec la joue.

I. Forme du nez. — On distingue dans le profil du nez :
1° *La concavité ou profondeur de la racine du nez;*
2° *La forme générale du dos du nez* (fig. 151).



Nez à dos cave.



Nez à dos rectiligne.



Nez à dos convexe.

Fig. 151.

Dans la forme *concave,* la partie supérieure correspondant aux os du nez descend plus ou moins obliquement en ligne à peu près droite; puis la partie inférieure qui correspond au bout du nez se porte en avant, de sorte que l'ensemble de la ligne présente sur le profil une forme concave. Dans la forme rectiligne, le dos décrit une ligne droite de la racine à la pointe. Dans la forme *convexe,* le dos du nez décrit une courbe convexe à peu près uniforme de la racine à la pointe. Le nez *busqué* est une variété du nez convexe. La fraction supérieure de la partie

osseuse présente une convexité forte et courte au-dessous de laquelle le reste de cette partie osseuse devient à peu près droite et se continue avec le bout du nez.

3° *Inclinaison de la base du nez.* Elle peut être relevée, horizontale ou abaissée. Ces mots visent l'inclinaison du bord libre des narines de C en B (fig. 152) et non celle de la ligne de la silhouette qui s'étend du haut de la lèvre supérieure au bout du nez.



Nez à base relevée. Nez à base horizontale. Nez à base abaissée.

Fig. 152.

II. Dimensions du nez. — Elles sont au nombre de trois :

1° La *hauteur* ne se compte pas sur le dos du nez, comme on pourrait être tenté de le faire. C'est la ligne comprise entre la racine du nez et le point C de la figure 150. On évite ainsi les illusions d'appréciation qu'occasionnent les nez tombants (à base abaissée) qui paraissent toujours plus hauts qu'ils ne sont en réalité, tandis que les nez à base relevée semblent toujours plus petits;

2° La *saillie* est la distance comprise entre le point B, le plus saillant du doz du nez, et le milieu C (fig. 150) de la ligne transversale qui réunit le point d'attache des deux ailes du nez;

3° La *largeur* est la plus grande distance transversale comprise entre ces deux ailes.

V. — NEZ : PROFONDEUR DE LA RACINE ET FORME DU DOS.

PROFONDEUR DE LA RACINE.						FORME DU DOS. (Voir fig. 151.)							
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.				QUÉCHUAS.			
PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	CONCAVE.	RECTILIGNE.	CONVEXE.	BUSQUÉ.	CONCAVE.	RECTILIGNE.	CONVEXE.	BUSQUÉ.
71	90	68	192	209	208	81	68	90	56		192	209	
55	81	100	147	113	210	18	100	67	65		113	147	
73	67	56	150	148	204		71	55	54		165	208	
98	95	66	107	165	108		95	73	43		107	148	
53	65	74	115	110	44		91	99	57		108	150	
40	91	92	200	109	170		88	74			115	110	
63	88	54	182	203	153		66	83			109	204	
24	99	69	154	173	183		89	98			44	203	
35	89	42		171	161		92	53			200	193	
30	96	47		193	149		96	63			170	153	
45	75	46		202			75	69			173	182	
21	94	37		190			94	47			171	190	
112	83	9		168			79	24			183	149	
13	79	52		155			40	111			154	210	
	93	11					93	37 bis			202		
	43						8	33			161		
	8						42	45			168		
	12						12	112			155		
	57						39	29					
	39						48	64					
	48						35	72					
	18						38	15					
	111						30						
	38						28						
	37 bis						21						
	28						41						
	33						46						
	41						87						
	87						37						
	70						9						
	29						70						
	7						52						
	64						7						
	72						11						
	15						13						
14	35	15	8	14	10	2	35	22	5		18	14	

CONCLUSIONS.

Aymaras : racine de profondeur moyenne; dos rectiligne (tendance convexe).

Quéchuas : racine de profondeur moyenne (tendance grande); dos rectiligne (tendance convexe).

VI. — NEZ : INCLINAISON DU BORD INFÉRIEUR OU BASE ET SAILLIE.

BASE. (Voir fig. 152.)						SAILLIE.					
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.			QUÉCHUAS.		
RELEVÉE.	HORIZONTALE.	ABAISSÉE.	RELEVÉE.	HORIZONTALE.	ABAISSÉE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.
90	68	67	209	192	208	100	68	81	208	192	209
81	71	73	147	165	148	73	90	71	210	113	147
100	95	89	113	150	107	99	67	95	148	150	108
56	55	79	210	204	108	89	56	91	165	107	200
65	99	43	110	115		92	65	74	204	110	154
91	66	57	203	109		75	55	79	109	115	149
88	74	39	44	200		94	88	24	203	44	
96	92	24	170	173		83	66	37 bis	173	170	
94	54	30	171	153		53	96	64	171	193	
98	75	33	193	182		93	54	15	190	153	
53	83	45	183	154		42	98		161	183	
40	42	41	190	202		57	40		155	182	
63	47	29	161	168		39	63			202	
69	18	52		155		48	69			168	
93	111	15		149		18	43				
8	38					35	8				
12	37 bis					38	47				
48	28					30	12				
35	46					45	111				
21	37					21	28				
87	9					41	33				
112	70					112	46				
11	7					70	87				
	64					52	37				
	13					72	9				
	72						29		12	14	6
							7				
							11				
							13				
23	26	15	13	15	4	25	29	10			

CONCLUSIONS.

Aymaras : base horizontale (tendance relevée); saillie moyenne et légèrement petite.

Quéchuas : hauteur moyenne (tendance grande); saillie moyenne (tendance petite).

VII. — DIMENSION DU NEZ : LARGEUR ET HAUTEUR.

LARGEUR.						HAUTEUR.					
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.			QUÉCHUAS.		
PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.
	81	68		113	192	75	68	90	109	209	192
	95	90		208	209	48	81	67		147	113
	56	67		210	147	112	100	71		165	208
	65	100		165	148		65	95		150	210
	91	71		107	150		91	56		107	148
	73	55		110	204		88	55		110	108
	66	88		115	108		66	73		204	44
	89	99		109	44		89	99		115	200
	74	92		203	200		92	74		203	193
	96	75		170	193		96	54		170	182
	54	53		173	161		94	98		173	202
	94	79		171	149		83	79		171	168
	83	40		153			53	63		153	149
	98	42		183			40	69		183	
	63	39		182			93	43		154	
	69	24		154			8	47		190	
	93	35		202			42	39		161	
	43	37 bis		190			12	24		155	
	8	30		168			57	35			
	47	41		155			18	37 bis			
	12	29					111	30			
	57	15					38	28			
	48						45	33			
	18						21	29			
	111						41	64			
	38						46	15			
	28						87				
	33						37				
	45						9				
	21						70				
	46						52				
	87						7				
	112						11				
	37						13				
	9						72				
	70										
	52										
	7										
	64										
	11										
	13										
	72										
	42	22		20	12	3	35	26	1	18	13

CONCLUSIONS.

Aymaras : largeur moyenne (tendance grande) ; hauteur moyenne et légèrement grande.

Quéchuas : largeur moyenne (tendance grande) ; base horizontale (tendance relevée).

LÈVRES.

Vues de profil, elles ont été examinées sous le rapport de :

1° La *hauteur naso-labiale,* qui exprime la hauteur absolue de la lèvre supérieure appréciée de la base du nez à la bouche;

2° La *proéminence* de l'une des deux lèvres par rapport à l'autre;

3° La *bordure,* qui représente la largeur de la bande lisse présentée par les lèvres extérieurement;

4° Leur *épaisseur* absolue, exprimée par des lèvres minces ou épaisses.

BOUCHE.

La description de la bouche appartient incontestablement à la vue de face, mais elle est déterminée par la forme des lèvres, dont je viens d'indiquer les éléments. Je n'ai considéré que sa dimension appréciée d'un angle à l'autre; d'où les deux extrêmes : petite ou grande.

MENTON.

Vu de profil, on distingue surtout l'*inclinaison générale* de cette partie de la silhouette. Le menton est dit *fuyant* lorsque la ligne de profil est oblique d'avant en arrière et de haut en bas; il est dit *saillant* lorsqu'elle est oblique d'arrière en avant.

VIII. — LÈVRES : HAUTEUR ET PROÉMINENCE.

HAUTEUR NASO-LABIALE.						PROÉMINENCE LABIALE.			
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	LÈVRE INFÉRIEURE.	LÈVRE SUPÉRIEURE.	LÈVRE INFÉRIEURE.	LÈVRE SUPÉRIEURE.
67	100	68	192	147	44	90	81	108	209
73	56	90	209	148	161	91	95	173	113
99	65	81	113	150		57	73		148
89	91	71	208	107			83		165
54	55	95	210	110			87		115
75	88	66	165	204			9		109
53	92	74	108	115					193
79	96	94	109	203					
40	63	83	154	200					
93	43	98	202	170					
47	42	69	168	173					
12	39	8	155	171					
48	24	57	149	193					
18	46	87		153					
21	37	9		183					
41	70	35		182					
112	38	72		190					
111	37 bis								
28	30								
45	33								
15	29								
	52								
	7								
	64								
	11								
	13								
21	26	17	13	17	2	3	6	2	7

CONCLUSIONS.

Aymaras : hauteur labiale, moyenne (tendance petite), proéminence labiale, moyenne.

Quéchuas : hauteur labiale, moyenne (tendance petite), proéminence labiale, moyenne.

NOTA. Tous les numéros qui ne sont pas inscrits dans les colonnes représentent les cas moyens.

IX. — LÈVRES : BORDURE ET ÉPAISSEUR. BOUCHE.

BORDURE.				ÉPAISSEUR.				BOUCHE.			
AYMARAS.		QUÉCHUAS.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
PEU BORDÉES.	LARGEMENT BORDÉES.	PEU BORDÉES.	LARGEMENT BORDÉES.	MINCES.	ÉPAISSES.	MINCES.	ÉPAISSES.	PETITE.	GRANDE.	PETITE.	GRANDE.
75	68	148	209	92	68	208	209	53	68	192	113
	90	210	113	75	90	148	113	8	90	147	208
	81	108	150	35	71	182	165		81	109	210
	67	193	204	64	91		150		67	200	148
	100		44	13	73		108		71		108
	95		200	72	66		115		56		44
	56		153		89		109		55		173
	91		183		74		200		88		153
	88		154		54		170		73		183
	73		168		94		153		66		154
	89		155		83		183		96		202
	54				53		154		75		190
	94				79				40		161
	53				40				63		149
	79				63				69		
	40				69				39		
	63				93				24		
	93	4	11		43				21		
	43				8				46		
	8				12				87		
	12				57				111		
	57				39				37 bis		
	39				48				28		
	48				18				45		
	21				21				29		
	87				46				7		
	9				112				11		
	70				9				15		
	38				70						
	33				37 bis						
	45				33						
	7				7						
					11						
1	32			6	33	3	12	2	28	4	14

CONCLUSIONS.

Aymaras : lèvres largement bordées et épaisses ; bouche grande.

Quéchuas : lèvres largement bordées et épaisses ; bouche grande.

NOTA. Tous les numéros qui ne sont pas inscrits dans les colonnes des *Aymaras* ou des *Quéchuas* représentent les cas moyens.

X. — MENTON : INCLINAISON ET HAUTEUR.

INCLINAISON.				HAUTEUR.			
AYMARAS.		QUÉCHUAS.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
FUYANT.	SAILLANT.	FUYANT.	SAILLANT.	PETITE.	GRANDE.	PETITE.	GRANDE.
90	68	150		56	54	113	108
71	75	108		55	112	109	
95		115		73		173	
91		173		66			
73		183		89			
66				63			
92				48			
54				37 bis			
83				87			
79				11			
69							
93							
43							
8							
47							
12							
57							
39							
24							
48							
37 bis							
30							
28							
33							
21				10	2	3	1
46							
87							
112							
37							
9							
7							
11							
72							
33	2	5	0				

Conclusions.

Aymaras : menton à inclinaison fuyante et de hauteur moyenne.

Quéchuas : menton à inclinaison moyenne et de hauteur moyenne.

Nota. Les numéros qui ne sont pas inscrits dans les colonnes représentent les cas moyens.

CONTOUR GÉNÉRAL DE LA TÊTE, VUE DE PROFIL.

La description détaillée des lignes de profil du front, du nez, des lèvres et du menton doit être complétée par un examen d'ensemble.

Le profil fronto-nasal (tableau XI) précise la position de la ligne du front par rapport à celle du nez. Dans le *profil parallèle,* les lignes du front et du nez prolongées sont parallèles, ce qui implique la présence d'une racine d'assez grande profondeur, tandis que dans le *profil brisé* ces deux lignes forment une ligne brisée. Dans le *profil arqué,* le front à profil courbe et le dos du nez convexe présentent une analogie avec les arches d'un pont, tandis que dans le profil ondulé on voit l'association de deux courbes de sens opposés : front à profil courbe et nez concave.

Profil naso-buccal (tableau XII). — J'ai seulement en vue le prognathisme *total.*

Hauteur cranienne (tableau XII). — Il s'agit de la hauteur du crâne au-dessus du trou auditif. S'il est au-dessous de la moyenne, c'est un *crâne bas;* s'il est au-dessus de la moyenne, c'est un *crâne haut.*

XI. — CONTOUR GÉNÉRAL DE LA TÊTE, VUE DE PROFIL.

PROFIL FRONTO-NASAL.							
AYMARAS.				QUÉCHUAS.			
PARALLÈLE.	BRISÉ.	ARQUÉ.	ONDULÉ.	PARALLÈLE.	BRISÉ.	ARQUÉ.	ONDULÉ.
100	112	67	81	113		147	
90		95	18	210		200	
56		55	37 *bis.*	108		183	
88		99		173		182	
73		74		171			
89		54		154			
94		69		202			
79		47		190			
43		57		161			
8		72					
39							
33							
15							
13	1	10	3	9		4	

CONCLUSIONS.

Il n'y a pas de contour fronto-nasal continu (profil grec). Tendance au parallélisme.

En ce qui concerne le contour général de la face : la face est large et les pommettes légèrement saillantes.

NOTA. Les numéros qui ne sont pas inscrits dans les colonnes représentent les cas moyens.

XII. — CONTOUR GÉNÉRAL DE LA TÊTE, VUE DE PROFIL.

PROFIL NASO-BUCCAL.

AYMARAS.			QUÉCHUAS.		
PROGNATHE.	INTERMÉDIAIRE.	ORTHOGNATHE.	PROGNATHE.	INTERMÉDIAIRE.	ORTHOGNATHE.
68	Les 33 autres cas sont intermédiaires.	81	209	Les 22 autres cas sont intermédiaires.	108
90		96	113		154
67		69	208		
100		41	210		
95		37	44		
56			153		
65			183		
91			155		
66					
89					
92					
54					
94					
83					
53					
57					
35					
33					
45					
46					
87					
112					
70					
52					
7					
72					
26	33	5	8	22	2

CONCLUSIONS.

Aymaras : contour naso-buccal : prognathisme.

Hauteur cranienne légèrement petite.

Quéchuas : contour naso-buccal, tendance au prognathisme.

Hauteur cranienne légèrement grande.

HAUTEUR CRANIENNE.

AYMARAS.			QUÉCHUAS.		
CRÂNE BAS.	HAUTEUR MOYENNE.	CRÂNE HAUT.	CRÂNE BAS.	HAUTEUR MOYENNE.	CRÂNE HAUT.
48	7	39	147	155	107
8	79	42	110	113	154
35	92	72	173	150	44
54	37 *bis*	28	202	153	171
41	18	29		168	190
52	55	33		193	192
37	57	98		108	208
68	46	111*		165*	109
30	63	83		209	200
15	69	9		182*	204*
94	75	43		115	210
65	91	11		148	170
71	95			149	183
38	99			161	203*
87	21				
96	70				
112*	12				
24	73				
40	88				
56	90				
64	47				
67	81				
74	93				
89	100				
13					
45					
53					
66					
28	24	12	4	14	14

OREILLE.

La figure 153 et la légende qui l'accompagne me dispensent de toute description.

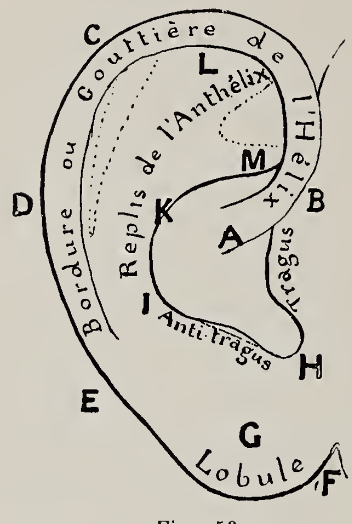


Fig. 153.

LÉGENDE :

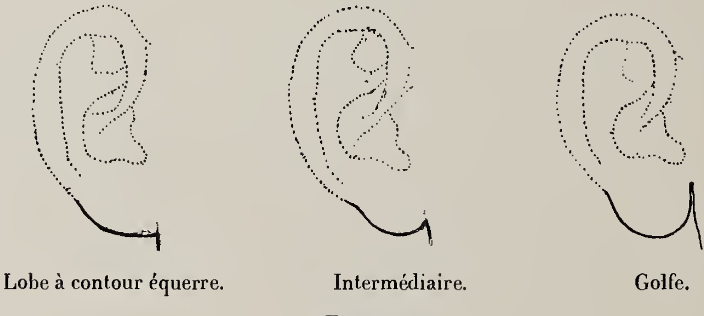
Bordure ABCDE décomposée en partie originelle AB, supérieure BC, postérieure CD et inférieure DE.

Lobule EFGH considéré sous le rapport du contour EF, de l'adhérence à la joue FH, du modelé G et de sa dimension en hauteur.

Antitragus HI examiné au point de vue de son inclinaison, de son profil, de son degré de renversement et de son volume.

Plis internes séparés en branches inférieure IK, supérieure KL et médiane KM.

Bordure. — Elle est décomposée en trois portions : originelle, supérieure et postérieure. Chacune de ces divisions peut varier indépendamment en dimension, c'est-à-dire être petite, moyenne ou grande.



Lobe à contour équerre. Intermédiaire. Golfe.

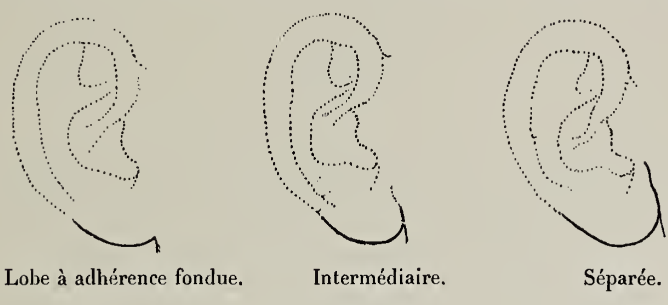
Fig. 154.

Lobe. — Le lobe ou lobule a été considéré sous quatre rapports :

1° Le *contour* de son bord libre EF, qui peut se terminer en

pointe *descendante* et collée le long de la joue, ou en *équerre,* ou enfin en ellipsoïde arrondi. Cette dernière forme est subdivisée à son tour en deux, suivant que l'ellipsoïde est encore partiellement adhérent : contour *intermédiaire,* ou en est complètement séparé par un espace libre : contour *à golfe ;*

2° Le degré d'adhérence à la joue FH, laquelle peut être tellement complète, que la peau du lobe se réunisse à celle de la joue sans former à leur point de jonction le moindre sillon,

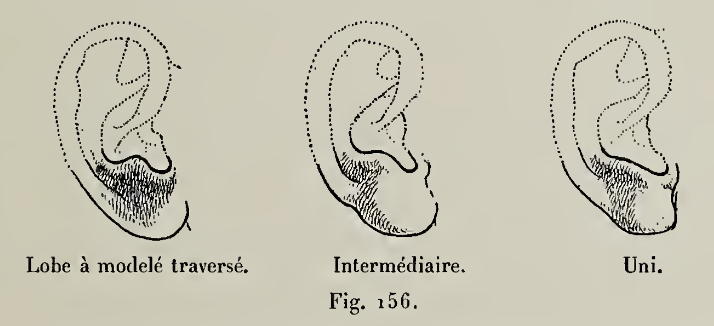


Lobe à adhérence fondue. Intermédiaire. Séparée.

Fig. 155.

la moindre ride, ce qui est désigné par le mot *fondu,* ou partiellement séparé, ce qu'on exprime par le mot *intermédiaire,* ou enfin en être complètement *séparé* par un sillon formé par la peau même du lobe. L'adhérence d'un lobe à contour golfe est naturellement toujours séparée;

3° Le *modelé* de sa surface antéro-externe G, laquelle peut être *traversée* par le prolongement de l'hélix, *unie* ou en *éminence*



Lobe à modelé traversé. Intermédiaire. Uni.

Fig. 156.

mamelonnée, ou enfin être intermédiaire à ces différentes situations;

4° La *hauteur* peut être petite, moyenne ou grande.

Antitragus. — L'antitragus présente une ligne générale de direction dont :

1° L'*inclinaison* peut varier (voir fig. 157) de l'*horizontalité* à une *obliquité* qui, dans certains cas extrêmes, peut atteindre 45 degrés. On a qualifié d'inclinaison intermédiaire les cas



Antitragus à inclinaison horizontale. Antitragus à inclinaison intermédiaire. Antitragus à inclinaison oblique.

Fig. 157.

qui ne peuvent être qualifiés d'horizontaux et qui néanmoins ne sont pas franchement obliques.

2° *Profil.* — Par rapport à la ligne figurée sur la figure 153 par un pointillé HI, l'antitragus peut présenter un profil à



Antitragus à profil rectiligne. Antitragus à profil intermédiaire. Antitragus à profil saillant.

Fig. 158.

concavité supérieure (fig. 158), forme très rare, ou *rectiligne*, ou légèrement sinueuse, dite *intermédiaire* ou franchement saillante.

3° *Renversement.* — L'antitragus et notamment son extrémité libre doit être considéré sous le rapport de son degré de

renversement en dehors; d'où les trois qualificatifs (fig. 159) *versé*, *intermédiaire* et *droit*.



Antitragus versé. (En dehors.)



Antitragus à renversement intermédiaire.



Antitragus droit.

Fig. 159.

4° *Volume.* — Enfin, toutes les questions de formes mises à part, l'antitragus peut varier encore sous le rapport de son volume, qui peut être petit, moyen, grand.

Forme générale. — Les qualificatifs employés sont suffisamment clairs.

Écartement du pavillon. — Il est surtout facile à noter dans la partie supérieure, postérieure ou même inférieure.

XIII. — BORDURES DE L'OREILLE DROITE.

BORDURE ORIGINELLE.						BORDURE SUPÉRIEURE.						BORDURE POSTÉRIEURE.					
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.			QUÉCHUAS.		
PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.
93	Les 36 autres sont moyennes.	90		Les 25 autres sont moyennes.	147		Les 47 autres sont moyennes.	90		Les 25 autres sont moyennes.	148	67	Les 53 autres sont moyennes.	111	209	Les 25 autres sont moyennes.	
70		81			148			81			200	71			108		
		95			110			67			170	91			44		
		56			108			65			173	96			193		
		65			170			91			193	94			190		
		88			153			88			202	40			161		
		73			155			73			190	63			149		
		66						94				69					
		74						53				38					
		92						40				70					
		75						63									
		98						69									
		53						93									
		43						35									
		8						38									
		57						37 bis									
		39						52									
		18															
		33															
		21															
		41															
		29															
		7															
		11															
		13															
		15															
2	36	26	"	25	7	"	47	17	"	"	7	10	52	1	7	25	"

CONCLUSIONS.

Aymaras : Bordure originelle grande. Bordure supérieure grande. Bordure postérieure petite.

Quéchuas : Bordure originelle grande. Bordure supérieure grande. Bordure postérieure petite.

Nota. Ces conclusions ne sauraient être considérées comme absolues, les photographies examinées (surtout en ce qui concerne les Quéchuas) ne permettant pas, à cause de la défectuosité de l'éclairage, de donner une idée exacte (dans la plupart des cas) de la forme des bordures.

Nota. Le degré d'ouverture de la bordure postérieure ne peut bien s'apprécier que sur le vivant.

XIV. — LOBE DE L'OREILLE DROITE : CONTOUR ET ADHÉRENCE.

CONTOUR DU LOBE. (Voir fig. 154.)								ADHÉRENCE DU LOBE. (Voir fig. 155.)					
AYMARAS (1).				QUÉCHUAS (2).				AYMARAS (1).			QUÉCHUAS (2).		
		ELLIPSOÏDE ARRONDI.				ELLIPSOÏDE ARRONDI.							
DESCENDANT.	ÉQUERRE.	INTER-MÉDIAIRE.	À GOLFE.	DESCENDANT.	ÉQUERRE.	INTER-MÉDIAIRE.	À GOLFE.	FONDUE.	INTERMÉDIAIRE.	SÉPARÉE.	FONDUE.	INTERMÉDIAIRE.	SÉPARÉE.
90	56	68	81	210	208	192		90	67	68	208	113	192
53	66	67	74	170	148	209		47	71	81	210	148	209
43	92	71	72	154	150	147		12	88	95	171	150	147
47	83	95			203	107		70	96	56		110	107
12	98	65			171	110			75	65		203	108
39	79	91			149	108			83	91		200	115
24	8	55				115			98	55		170	109
70	57	88				109			53	73		193	44
7	48	73				44			79	99		183	173
	28	99				200			69	66		182	153
	33	89				173			42	89			154
	21	96				193			48	74			202
		54				153			111	92			190
		75				183			35	54			161
		94				182			46	94			168
		40				202			87	40			155
		63				190			52	63			149
		69				161				93			
		93				168				43			
		42				155				8			
		18								57			
		111								39			
		35								24			
		38								18			
		37 bis								38			
		30								37 bis			
		45								30			
		41								28			
		46								33			
		87								45			
		37								21	3	10	17
		9								41			
		29								37			
		52								9			
		64								29			
		11								7			
		13								64			
		15								11			
9	12	38	3	3	6	20				13			
										72			
										15			
								4	17	41			

(1) Les nos 100 et 112 n'ont pu être relevés.

(2) Les nos 113-165-204 n'ont pu être relevés.

CONCLUSIONS.

Aymaras : Lobe à contour intermédiaire, et à adhérence séparée.

Quéchuas : Lobe à contour intermédiaire et à adhérence séparée.

XV. — LOBE DE L'OREILLE DROITE : MODELÉ ET HAUTEUR.

MODELÉ DU LOBE. (Voir fig. 156.)								HAUTEUR DU LOBE.					
AYMARAS [1].				QUÉCHUAS.				AYMARAS [1].			QUÉCHUAS.		
TRAVERSÉ.	INTERMÉDIAIRE.	UNI.	ÉMINENT.	TRAVERSÉ.	INTERMÉDIAIRE.	UNI.	ÉMINENT.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.	PETITE.	MOYENNE.	GRANDE.
8	90	67	68	203	192	147	173	92	67	68	208	209	192
111	95	71	81	171	209	210		54	71	90	210	113	147
37bis	91	56	73		208	148		94	95	81	110	148	150
46	55	65	89		110	150		48	56	55		204	107
	88	96	74		115	107		52	65	89		108	115
	99	94	75		44	204			91	96		109	200
	66	83	28		153	108			88	98		203	170
	92	98	13		183	109			73	53		44	
	54	69	9		113	200			99	93		173	
	53	57			149	170			66	47		171	
	79	48			154	193			74	111		193	
	40	18			155				75	37bis		153	
	63	35			161				83	30		183	
	93	30			165				79	28		149	
	43	33			168				40	33		154	
	42	45			182				63	45		155	
	47	21			109				69	21		161	
	12	41			202				43	46		165	
	39	37							8	37		168	
	24	70							42	9		182	
	38	52							12	70		190	
	87	7							57	29		202	
	29	64							39	7			
	11	72							24	11			
		15							18				
									35				
									38				
									41				
									87				
									64				
									13				
									72				
									15				
4	24	25	9	2	18	11	1	5	33	24	3	22	7

[1] Les nos 100 et 112 n'ont pas été relevés.

CONCLUSIONS.

Aymaras : modelé du lobe uni ou intermédiaire ; de hauteur moyenne (tendance grande).

Quéchuas : mêmes conclusions, mais, avec le petit nombre de cas examinés, en raison de l'éclairage défectueux des photographies, il n'est pas possible de donner ces conclusions comme absolues.

XVI. — ANTITRAGUS : INCLINAISON ET PROFIL.

INCLINAISON. (Voir fig. 157.)					
AYMARAS (1).			QUÉCHUAS.		
HORIZONTALE.	INTERMÉDIAIRE.	OBLIQUE.	HORIZONTALE.	INTERMÉDIAIRE.	OBLIQUE.
81	68	67	192	209	147
65	90	55	113	210	148
88	71	74	208	107	204
73	95	96	165	110	109
92	56	83	150	115	203
63	91	40	108	200	182
42	99	8	44	173	
57	66	47	170	171	
38	89	24	193	153	
37 bis	54	18	154	183	
21	75	111	168	202	
112	94	35	155	190	
13	98	33		161	
	53	41		149	
	79	70			
	69	29			
	93	11			
	43				
	12				
	39				
	48				
	30				
	28				
	45				
	46				
	87				
	37				
	9				
	52				
	7				
	64				
	72				
	15				
13	33	17	12	14	6

PROFIL. (Voir fig. 158.)							
AYMARAS (1).				QUÉCHUAS.			
CONCAVE.	RECTILIGNE.	INTERMÉDIAIRE.	SAILLANT.	CONCAVE.	RECTILIGNE.	INTERMÉDIAIRE.	SAILLANT.
	73	Les 51 autres cas sont intermédiaires.	91		112	Les autres 26 cas sont intermédiaires.	147
	39		40		208		109
	30		93				154
			38				155
			28				
			33				
			70				
			29				
			7				
//	3	51	9	//	2	26	4

(1) Le n° 100 n'a pas été relevé.

CONCLUSIONS.

Aymaras : inclinaison de l'antitragus, intermédiaire; profil, intermédiaire.

Quéchuas : inclinaison, intermédiaire; profil, intermédiaire.

XVII. — ANTITRAGUS : RENVERSEMENT ET VOLUME.

RENVERSEMENT. (Voir fig. 159.)						VOLUME.					
AYMARAS (1).			QUÉCHUAS (2).			AYMARAS (1).			QUÉCHUAS (2).		
VERSÉ.	INTERMÉDIAIRE.	DROIT.	VERSÉ.	INTERMÉDIAIRE.	DROIT.	PETIT.	MOYEN.	GRAND.	PETIT.	MOYEN.	GRAND.
90	67	68	192	209	107	90	68	81	192	209	147
88	71	81	208	147	109	95	71	67	208	210	109
73	91	95	200	210	203	56	65	91	148	203	154
92	99	56		148	170	55	89	53	165	170	
39	89	65		165	193	88	74	40	150	173	
46	75	55		150	154	73	96	42	107	171	
	94	66		110	190	99	54	12	110	193	
	98	74		108	168	66	98	38	108	153	
	79	96		115	155	92	63	37 bis	115	182	
	63	54		44		75	93	28	44	202	
	93	83		173		94	8	33	200	168	
	43	53		171		83	47	9	183	155	
	8	40		153		79	48	70	190		
	47	69		183		69	18	7	161		
	12	42		182		43	111	64	149		
	57	35		202		57	35	15			
	24	30		161		39	45				
	48	28		149		24	46				
	18	33				30	87				
	111	41				21	29				
	38	9				41	11				
	37 bis	70				112	13				
	45	29				37	72				
	21	7				52					
	87	72				**24**	**23**	**16**	**15**	**12**	**3**
	37										
	52										
	64										
	11										
	13										
	15										
	112										
6	**32**	**25**	**3**	**18**	**9**						

(1) Le n° 100 n'a pas été relevé.
(2) Les n°s 113-204 n'ont pas été relevés.

CONCLUSIONS.

Aymaras : Renversement de l'antitragus, intermédiaire (tendance droit); volume, petit (tendance moyenne).

Quéchuas : Renversement, intermédiaire (tendance droit); volume, petit (tendance moyenne).

NOTA. — L'examen du pli inférieur ne peut se faire exactement sur les photographies.

XVIII — OREILLES : FORME GÉNÉRALE ET ÉCARTEMENT.

FORME GÉNÉRALE.								ÉCARTEMENT.							
AYMARAS (1).				QUÉCHUAS (2).				AYMARAS.				QUÉCHUAS.			
TRIANGULAIRE.	RECTANGULAIRE.	OVALE.	RONDE.	TRIANGULAIRE.	RECTANGULAIRE.	OVALE.	RONDE.	POSTÉRIEUR.	SUPÉRIEUR.	INFÉRIEUR.	MOYEN.	POSTÉRIEUR.	SUPÉRIEUR.	INFÉRIEUR.	MOYEN.
90		68	92	170		192	210	71		81	Les 54 autres cas sont moyens.	154	208	107	Les 25 autres cas sont moyens.
81		67		161		209		56		91		190		109	
56		71		168		147		33		73				44	
91		95		149		113		30		74				170	
73		65				208				63					
53		55				148				21					
40		88				150									
69		99				107									
42		66				110									
35		89				204									
38		74				108									
70		96				115									
52		54				203									
		75				44									
		94				200									
		83				173									
		98				171									
		79				193									
		63				153									
		93				183									
		43				182									
		8				154									
		47				202									
		12				190									
		57				155									
		39				109									
		24													
		48													
		18													
		111													
		37 bis													
		30													
		28													
		33													
		45													
		21													
		41													
		46													
		87													
		37													
		9													
		7													
		64													
		11													
		13													
		72													
		15													
		29													
13		48	1	4		26	1	4	″	6	54	2	1	4	25

(1) Les nos 100 et 112 n'ont pu être relevés.
(2) Le n° 165 n'a pu être relevé.

CONCLUSIONS.

Aymaras : forme générale ovale.
Quéchuas : forme générale ovale.

Les oreilles sont toutes plus ou moins collées supérieurement.

La cause pourrait en être le port du bonnet (?).

Noté un écartement supérieur au n° 208. Cet écartement est trop faible pour être noté s'il s'agissait d'un Européen; ne l'a été qu'à cause de la grande rareté du fait.

XIX. — SOURCILS VUS DE FACE. (Voir les indications p. 368.)

EMPLACEMENT.								DIRECTION.			
AYMARAS.				QUÉCHUAS.				AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
ÉLÉVATION.		ÉCARTEMENT.		ÉLÉVATION.		ÉCARTEMENT.					
BAS.	HAUTS.	ÉCARTÉS.	RAPPROCHÉS.	BAS.	HAUTS.	ÉCARTÉS.	RAPPROCHÉS.	OBLIQUE INTERNE.	OBLIQUE EXTERNE.	OBLIQUE INTERNE.	OBLIQUE EXTERNE.
67	71	66	71	192	173		150	66	67	193	209
100	95	88	93	113			170	74	57	202	173
66	99	79	12	183				12			
96	92	48	35					35			
75	83		52					28			
79	57							33			
93	24							29			
39	41										
111	13										
	72										
9	10	4	5	3	1		2	7	2	2	2

FORME.							
AYMARAS.				QUÉCHUAS.			
ARQUÉS.	ONDULÉS.	EN BROSSE.	EN PINCEAU.	ARQUÉS.	ONDULÉS.	EN BROSSE.	EN PINCEAU.
95	56	75			173	108	
83	69				202		
57	93						
	42						
3	4	1			2	1	

DIMENSIONS.							
AYMARAS.				QUÉCHUAS.			
LONGUEUR.		LARGEUR.		LONGUEUR.		LARGEUR.	
COURTS.	LONGS.	ÉTROITS.	LARGES.	COURTS.	LONGS.	ÉTROITS.	LARGES.
88	71	79	37	173	150	110	108
99	73	28		202	44	193	
24	74				170		
	54				171		
	69						
	93						
	43						
	47						
	41						
	46						
3	10	2	1	2	4	2	1

CONCLUSIONS.

Aymaras : sourcils normaux sous les rapports d'emplacement, de direction, de forme et de dimensions.

Quéchuas : sourcils également normaux sous tous les rapports.

NOTA. Pour plus de clarté, les cas normaux, qui sont de beaucoup les plus nombreux, n'ont pas fait l'objet d'une classification spéciale. Ce sont donc tous ceux dont les numéros ne sont pas inscrits dans les tableaux.

XX. — PAUPIÈRES : OUVERTURES HORIZONTALE ET VERTICALE.

OUVERTURE HORIZONTALE.						OUVERTURE VERTICALE.			
AYMARAS.			QUÉCHUAS.			AYMARAS.			QUÉCHUAS.
PEU fendues.	MOYENNES.	LARGEMENT fendues.	PEU fendues.	MOYENNES.	LARGEMENT fendues.	PEU ouvertes.	MOYENNES.	TRÈS ouvertes.	
68	Les 31 autres cas sont moyens.	100	147	Les 23 autres cas sont moyens.	208	67	Les 30 autres cas sont moyens.	99	Il n'est pas possible d'utiliser les photographies des Quéchuas qui, exposés en plein soleil, fermaient tous les yeux.
67		74	113		150	95		74	
65			110			56		8	
55			204			65		47	
88			173			55		39	
99			153			88		37 bis	
66			154			75			
89			202			94			
92			190			83			
75						98			
94						53			
83						69			
53						43			
79						42			
43						12			
8						57			
42						24			
12						48			
57						18			
24						111			
48						38			
18						45			
38						41			
33						70		6	
45						52			
41						64			
37						13			
9						15			
52									
64									
13									
31	31	2	9	23	2	28	30		

NOTA. — Les cas normaux n'ont pas été inscrits.

CONCLUSIONS.

Aymaras : paupières peu fendues et peu ouvertes.

Quéchuas : ouverture horizontale moyenne (tendance petite).

SOURCILS.

Ils jouent un rôle très important dans l'expression générale de la physionomie, et présentent une très grande variété de dispositions parmi lesquelles je noterai seulement les suivantes :

Emplacement. — Les expressions indiquées visent seulement l'implantation du sourcil considéré à l'état de repos.

Élévation ou distance du milieu des sourcils au centre du globe oculaire.

Écartement de la tête des deux sourcils.

Direction générale (ou inclinaison) de l'ensemble des sourcils. — Indique le sens de l'obliquité en procédant de haut en bas.

Forme. — Il s'agit de la forme de la direction générale indiquée plus haut.

Dimensions. — En ce qui concerne leur *longueur,* les sourcils sont longs ou courts; sous le rapport de leur *largeur,* ils sont étroits ou larges.

PAUPIÈRES.

L'*ouverture des paupières* est considérée : 1° au point de vue de la *dimension horizontale* de la fente palpébrale;

2° Au point de vue du *degré* proprement dit de leur *ouverture* appréciée verticalement; les rubriques employées sont très claires;

3° *Modelé de la paupière supérieure.* — La paupière supérieure est composée de deux bandes superposées : l'une en forme de capote mobile, garnie de cils; l'autre fixe, située au-dessus, sous laquelle la première vient se replier plus ou moins quand l'œil est ouvert. Le modelé caractéristique de la paupière supérieure est déterminé par la forme de ce pli quand le sujet regarde droit devant lui. L'expression *paupière recouverte* sert à désigner les cas où la partie fixe masque entièrement la partie mobile de la paupière (œil voilé). Le caractère inverse est la *paupière découverte*.

4° *Particularités des paupières.* — La principale réside dans l'obliquité de la fente palpébrale; elle est plus apparente que réelle. Elle porte surtout sur la direction de l'angle externe. La mention *œil bridé* se rapporte à un débordement de l'angle interne de la paupière supérieure, dont l'œil chinois offre le modèle typique.

XXI. — PAUPIÈRES : MODELÉ ET PARTICULARITÉS.

MODELÉ DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE. Aymaras. Découvert.	Aymaras. Recouvert.	Aymaras. Intermédiaire.	Quéchuas.	PARTICULARITÉS DES PAUPIÈRES. Aymaras. Angle externe relevé.	Aymaras. Angle externe abaissé.	Aymaras. Intermédiaire.	Aymaras. Paupières bridées.	Quéchuas.
13	46	Les 39 autres cas sont intermédiaires.	Non utilisables. Yeux fermés.	68	81	Les 27 autres cas sont intermédiaires.	67	Non utilisables. Yeux fermés.
72	45			67	111		100	
15	28			100			56	
37	111			66			73	
41	39			89			66	
33	12			74			92	
48				96			79	
57				75			63	
83				98			69	
94				63			43	
54				42			42	
92				47			57	
74				48			39	
89				18			48	
99				35			38	
73				38			28	
65				37 bis			41	
95				33			70	
71				46			64	
				87			13	
				70				
				7				
				64				
				11				
				13				
19	6	39		25	2	27	20	

CONCLUSIONS.

Aymaras : paupière supérieure tend à être découverte — angles externes relevés — commencement de bride de la paupière supérieure.

IMPRIMERIE NATIONALE.

XXII. — YEUX : GLOBE, ORBITE, INTEROCULAIRE.

GLOBE.				ORBITE.			INTEROCULAIRE.			
AYMARAS.		QUÉCHUAS.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.	AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
ENFONCÉ.	SAILLANT.	ENFONCÉ.	SAILLANT.	PLEINE.	EXCAVÉE.		PETIT.	GRAND.	PETIT.	GRAND.
67	47	204	150	100	99	Non utilisables : yeux fermés.	Il n'y a pas d'interoculaires petits.	68	192	147
56	38	153		56	92			90	165	150
96				73	54			81	148	209
75				40	83			67		113
41				48	8			100		110
15				30	57			95		108
				70	24			91		115
					18			55		109
					33			88		203
					41			73		44
					37			99		173
					72			66		183
					15			89		154
								74		190
								92		168
								96		
								54		
								75		
								94		
								83		
								98		
6	2	2	1	7	13		0	21	3	15

NOTA. — Pour plus de clarté, les cas intermédiaires ou moyens, qui sont de beaucoup les plus nombreux, n'ont pas fait l'objet d'une classification spéciale. Ce sont donc tous ceux dont les numéros ne sont pas inscrits dans les tableaux.

CONCLUSIONS.

Aymaras : globes normaux, orbites normales.
Quéchuas : Globes normaux.

YEUX.

Il ne s'agit pas de la dimension du globe oculaire lui-même, mais de la *saillie du globe* apprécié par rapport aux pourtours osseux de l'orbite, d'où les expressions employées.

Les particularités de l'orbite sont désignées par les expressions synthétiques : *orbite excavée* et *orbite pleine*. Elle est dite *excavée* chez un sujet à paupière exceptionnellement découverte avec un globe oculaire relativement enfoncé. L'inverse de l'orbite excavée est l'orbite pleine, qui désigne la combinaison d'un globe saillant avec une paupière supérieure plutôt débordante.

L'*interoculaire* est l'intervalle qui sépare un œil de l'autre; ce renseignement est en relation directe avec le degré d'écartement horizontal de la racine du nez.

II

ANALYSE DES DOCUMENTS CHROMATIQUES.

L'étude des cheveux, de la couleur de la peau et des yeux a de tout temps appelé l'attention des voyageurs. Cuvier avait fait de la couleur de la peau la base fondamentale de sa classification des races. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire y ajoute les caractères tirés de la nature des cheveux.

Il était donc naturel que sur ces points fondamentaux la Mission rapportât mieux que des impressions, mais des documents précis. C'est ce qu'elle a fait.

A. COULEUR DE LA PEAU.

Il faut remarquer que la coloration de la peau notée par M. Guillaume correspond à celle qu'on voit. Et ce qu'on voit ne représente pas la coloration exacte du tégument. En effet, les Indiens des Hauts-Plateaux ont une horreur profonde pour le bain et les ablutions quelconques. Ils prétendent que cela fait gercer la peau, ce qui serait très douloureux sur les hautes altitudes; or la chose n'est pas exacte. Car, malgré l'altitude, les membres de la Mission n'ont pas perdu leurs habitudes de propreté et d'hygiène; ils ont pris des bains, se sont lavé le visage et les mains, et leur peau ne s'est pas gercée. Quoi qu'il en soit, les Indiens des Hauts-Plateaux ne se lavant d'habitude aucune partie du corps, pas même le visage, il en résulte qu'ils ont le corps assez crasseux, et la poussière du sol où ils vivent donne en quelque sorte la coloration de leur peau.

M. Guillaume, après avoir vigoureusement décapé à l'alcool la peau de quelques Indiens, a pu constater, en effet, que leur peau est en réalité moins colorée qu'elle ne paraît lorsqu'elle s'offre à la vue sous la couche de poussière et de crasse dont elle est ordinairement recouverte.

Il n'a pas été possible d'utiliser la gamme chromatique en usage à Paris dans le service de M. A. Bertillon, à cause de la teinte beaucoup plus foncée de la peau des Indiens. Les couleurs du tableau de Broca ne donnaient que les extrêmes n° 21 pour les clairs, et n° 43 pour les foncés; les nuances moyennes, de beaucoup les plus nombreuses, n'étaient pas représentées dans ce tableau.

Pour cette notation, M. Guillaume a donc, sur mes conseils, essayé d'établir une gamme appropriée, soit avec les teintes du ripolin, soit avec des grains de café dont le grillage serait arrêté lorsque la coloration souhaitée serait atteinte, soit enfin avec un lavis à la terre de Sienne.

Le ripolin n'a pu être mis en usage parce que les teintes utilisables sont brillantes et que la comparaison avec la peau mate n'était pas facile. Le café n'a rien donné non plus, parce qu'on ne pouvait pas obtenir les teintes voulues, probablement à cause de l'espèce de café employée (café des Yungas).

Le lavis à la terre de Sienne a été effectué de la façon suivante : une feuille de papier bulle fort a été divisée au crayon en sept bandes égales, chaque bande devant représenter une des nuances de la gamme à sept échelons à exécuter, puis avec une teinte claire à la terre de Sienne on a lavé toute la surface de la feuille. Lorsque cette teinte a été sèche, on a passé une seconde couche en partant de la deuxième division, après séchage, une troisième à partir de la division n° 3, une quatrième partant de la division n° 4, et ainsi de suite, ce qui donne une couche pour la première division et sept couches superposées pour la septième.

On a, de cette façon, obtenu une gamme dégradée dont la division 1 correspond à la coloration des peaux claires, et la division 7 à celle des peaux foncées. Cette gamme a été coupée en deux : M. Guillaume s'est servi d'une des bandes pour ses comparaisons, l'autre a été enfermée dans une enveloppe pour servir de témoin.

Je me hâte de déclarer que la bande qui a été en service et

constamment exposée à l'ardente lumière des hauts plateaux n'a pas sensiblement baissé de tonalité. Le procédé du lavis à la terre de Sienne a donc donné un beau résultat et mérite d'être recommandé.

Au point de vue statistique, le dépouillement des fiches relativement à la coloration de la peau nous donne les résultats qui suivent.

AYMARAS.

COLORATION DE LA PEAU.

VISAGE. Gamme dégradée au lavis à la terre de Sienne.								PARTIE COUVERTE. Gamme dégradée au lavis à la terre de Sienne.							
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	54	4	1	6	8	2	9	1	6	13	8	21	2	9	
	86	12	7	5	15	19	29	4	5	15	19	35	76		
	124	33	11	13	17	21	30	58	7	17	31	48	138		
		46	26	16	18	35	76	59	11	18	37 bis	49			
		50	41	20	34	38		60	12	20	38	65			
		58	52	24	36	48		84	16	28	71	66			
		59	55	28	37	49		86	24	29	74	68			
		60	57	31	37 bis	65		100	26	30	81	75			
		61	62	32	42	75			33	32	88	133			
		69	72	39	64	133			41	34	94				
		84	73	40	81	138			43	36	95				
		90	78	43	88				46	37	103				
		91	87	45	95				50	39	112				
		99	89	47	112				52	40	132				
		100	93	51	129				54	42	139				
		125	96	53	132				55	45					
			98	56	139				57	47					
			102	63					61	51					
			104	66					62	53					
			128	67					82	56					
			131	68					89	63					
			166	70					90	64					
				[illegible]1					91	67					
				74					98	69					
				79					99	70					
				80					109	72					
				82					124	73					
				86					125	78					
				85					131	79					
				92						80					
				94						83					
				101						85					
				103						87					
				111						92					
				123						93					
				127						96					
				130						101					
				136						104					
										111					
										123					
										136					
										166					
	3	16	22	38	17	11	4	8	29	42	15	9	3	1	

Nota. Les femmes n°s 127, 128, 129 et 130 n'ont pas été examinées dans les parties couvertes.

QUÉCHUAS.

COLORATION DE LA PEAU.

VISAGE. Gamme dégradée au lavis à la terre de Sienne.								PARTIE COUVERTE (sous l'aisselle). Gamme dégradée au lavis à la terre de Sienne.							
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
		144	115	108	106	44	116		115	108	106	44	116	183	
		146	120	113	109	107	117		120	113	114	107	140		
		149	121	134	114	110	140		121	126	118	109	153		
		159	122	142	118	143	153		144	134	137	110	171		
		168	126	147	137	151	165		145	142	141	117	179		
		181	145	148	141	161	171		149	146	150	122	200		
			154	158	150	167	179		154	147	156	143	210		
			155	160	152	175	183		168	148	172	151			
			173	163	156	184	200		173	155	174	152			
			190	164	174	195			181	158	188	161			
			192	170	188	196			190	160		167			
			198	172	208	197			192	163		175			
			203	176	209	201			198	170		195			
			204	182		206				176		196			
				191		210				191		197			
				193						193		201			
				199						199		206			
				202						202		208			
												209			
		6	14	18	13	15	9		13	18	10	19	7	1	

Nota. Les femmes n°s 159, 164, 165, 182, 184, 203, 204 n'ont pas été examinées dans les parties couvertes.

Nous avons résumé ces chiffres individuels dans le tableau d'ensemble qui suit :

GAMME DÉGRADÉE AU LAVIS À LA TERRE DE SIENNE par M. J. Guillaume.	NOMBRES ABSOLUS.				PROPORTION P. 100.			
	QUÉCHUAS.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.		AYMARAS.	
	VISAGE.	PARTIE couverte.	VISAGE.	PARTIE couverte.	VISAGE.	PARTIE couverte.	VISAGE.	PARTIE couverte.
0............	–	–	–	8	–	–	–	7.47
1re division.....	–	13	3	29	–	19.11	2.70	26.16
2e division.....	6	18	16	42	8.00	26.47	14.41	39.25
3e division.....	14	10	22	15	18.66	14.70	19.82	14.01
4e division.....	18	19	38	9	24.00	27.94	34.23	8.41
5e division.....	14	7	17	3	18.66	10.29	15.31	2.80
6e division.....	14	1	11	1	18.66	1.47	9.99	0.93
7e division.....	9	–	4	–	12.00	–	3.60	–
TOTAUX...	75	68 (1)	111	107 (2)	100	100	100	100

(1) 7 femmes n'ont pas été examinées.
(2) 4 femmes n'ont pas été examinées.

Ce tableau montre la grande importance qu'il y avait à étudier la coloration de la peau :

1° Sur les parties découvertes, comme le visage, exposées par conséquent non seulement à toutes les souillures, mais encore et surtout au hâle de l'air et de la lumière,

Et 2° sur des parties couvertes moins exposées que les précédentes aux causes qui influent indubitablement sur la coloration de la peau.

Chez les Quéchuas et les Aymaras, la différence est grande dans les deux cas; il semble que les Quéchuas ont une coloration de la peau plus foncée que celle des Aymaras.

Pour la peau du visage, les proportions sont sensiblement les mêmes pour les gammes moyennes 3, 4 et 5. Mais les gammes 1 et 2 sont deux fois plus nombreuses chez les Aymaras que chez les Quéchuas, et, par contre, il y a le double de gammes fortement teintées 6 et 7 chez les Quéchuas que chez les Aymaras.

Le petit tableau récapitulatif ci-dessous le montre mieux encore que le précédent.

GAMMES. — NUMÉROS.	VISAGE.		PARTIES COUVERTES.	
	QUÉCHUAS.	AYMARAS.	QUÉCHUAS.	AYMARAS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
0, 1 et 2	8.00	17.11	45.58	72.88
3, 4 et 5	61.32	69.36	52.93	25.22
6 et 7	30.66	13.59	1.47	0.93

Pour les parties couvertes, le phénomène observé est le même, avec cette particularité que les teintes 6 et 7 ont complètement disparu de part et d'autre. Mais les gammes claires se rencontrent beaucoup plus fréquemment chez les Aymaras que chez les Quéchuas, et les teintes moyennes sont deux fois plus fréquentes chez les Quéchuas que chez les Aymaras.

Cela veut-il dire que, d'une manière générale, la coloration de la peau est plus claire chez les Aymaras que chez les Quéchuas ? C'est possible. Il faut toutefois faire remarquer que les Aymaras étudiés sont en très grande majorité des prisonniers reclus depuis plusieurs années, et que la presque totalité des Quéchuas sont des ouvriers agricoles ou, en tout cas, des ouvriers vivant au grand air dans les conditions rudimentaires que l'on sait, au point de vue du costume et de la protection contre les intempéries des saisons. Cette condition de milieu a probablement influé sur la coloration des téguments. Dans quelle mesure ? Je l'ignore.

B. COULEUR DES YEUX.

1. TECHNIQUE DE LA NOTATION DE LA COULEUR DE L'OEIL.

Tous les anthropologistes sont unanimes à reconnaître qu'aucun caractère ne présente à la fois plus d'immutabilité chez le même individu et plus de persistance dans un type ethnique que la couleur des yeux. On a donc constamment cherché à utiliser ce renseignement; mais il faut reconnaître que, jusqu'aux travaux de M. A. Bertillon, cette détermination n'avait été faite que d'une manière très insuffisante. Broca, lui-même, n'était pas arrivé à résoudre le problème, dont il avait volontairement laissé de côté les éléments fondamentaux, faute de savoir les analyser, pour n'envisager que les grandes lignes. Il avait donc préparé l'échelle chromatique des yeux que nous trouvons dans ses *Instructions,* et, comme actuellement encore elles sont suivies par certains voyageurs peu au courant des progrès de la science, je suis obligé d'entrer dans quelques détails pour montrer que, contrairement à l'habitude du maître, elles pèchent par la base. « L'iris ne présente jamais une couleur uniforme dans toutes ses parties, dit Broca[1]. Le grand cercle, le petit cercle, la zone intermédiaire sont très inégalement foncés; il y a souvent de petites taches comme pointillées dont l'exacte reproduction serait presque impossible, et, s'il fallait descendre jusqu'à ces particularités, le nombre des types iriens serait illimité. Au surplus, ce que nous désirons connaître, ce ne sont pas les détails minimes de la répartition des pigments, mais la *teinte moyenne de l'iris*, c'est-à-dire la nature et la quantité de la matière colorante qui est répandue dans cette membrane. *Il ne faut donc pas regarder l'œil de trop près, il faut se placer à une distance assez grande pour que toutes les teintes partielles se fondent en une seule, et c'est cette teinte moyenne*

[1] *Bulletin de la Société d'anthropologie,* 1863, p. 593.

qui doit être représentée. J'ai pu ainsi réduire à une teinte plate la couleur de tous les yeux. »

« C'est à la distance d'un mètre environ pour les vues ordinaires, et *sans s'attacher aux détails,* qu'il faut apprécier la couleur de l'iris », dit également M. Topinard[1].

M. Bertillon, au contraire, qui a su voir et analyser toutes ces teintes partielles, insiste pour que l'observateur se place très près du sujet. J'ajoute qu'avec la classification de M. Bertillon un tableau chrométrique des couleurs n'est pas nécessaire et qu'il suffit que l'observateur soit suffisamment exercé et qu'il sache, de mémoire, la sériation des termes employés pour désigner les catégories.

Donc, pour analyser la couleur de l'iris d'une manière uniforme, le premier soin de l'observateur devra être de se placer vis-à-vis de son sujet, à 0 m. 30 environ de lui et le dos tourné au jour, de telle sorte que l'œil à examiner reçoive en plein une lumière vive (mais pas les rayons du soleil); puis il l'invitera à le regarder *les yeux dans les yeux,* en lui soulevant légèrement le milieu du sourcil gauche.

Quand on parle de la couleur d'un œil, il s'agit exclusivement de la couleur de l'iris. Or on distingue dans l'iris deux zones principales dont la coloration diffère d'une façon générale :

1° *L'auréole,* qui confine à la pupille et recouvre généralement près du tiers du total de l'iris ;

2° *La périphérie* ou zone externe.

Il s'agit donc pour l'observateur de noter la coloration de l'iris. C'est ici qu'intervient le principe de la classification.

[1] Topinard, *L'Anthropologie,* 2e édit., 1877, p. 357.

CLASSIFICATION DES YEUX D'APRÈS LA PIGMENTATION GÉNÉRALE.

J'ai adopté la classification de M. Bertillon basée sur le principe de la pigmentation de l'œil[1]. On appelle *pigment* la matière plus ou moins jaune orangé qu'on observe dans la plupart des yeux examinés dans les conditions d'éclairage prescrites ci-dessus. Plus le pigment est abondant, plus l'œil paraît foncé.

Cette définition une fois établie, M. Bertillon part de ce principe qu'il n'y a dans l'œil humain que deux types fondamentaux : 1° les yeux impigmentés; 2° les yeux marron pur; toutes les autres teintes doivent être regardées comme intermédiaires entre ces deux extrêmes. Les *yeux impigmentés* sont dépourvus de matière jaune orangé; leur nuance est azurée, ardoisée ou intermédiaire entre ces deux tons. C'est l'œil bleu des populations du nord de l'Europe. Les *yeux marron pur* ont une teinte qui rappelle l'écorce du fruit de ce nom lorsqu'il est mûr et frais et que son enveloppe est encore nette et brillante. C'est l'œil noir ou brun du public; c'est l'œil des méridionaux en général. Les variétés de pigmentation qui servent à la notation et à la classification des yeux intermédiaires sont au nombre de quatre : pigmentation de nuance jaune, orange, châtain et marron dont la signification respective est ainsi fixée.

Le pigment jaune se rapproche suffisamment soit de la couleur de la fleur de soufre, soit du jaune de Naples (qualité pâle), soit même du jaune de chrome ou du jaune paille.

Le pigment orange est reproduit non pas par l'écorce du fruit de ce nom, mais par ce que l'on appelle en peinture la terre d'ocre jaune. Le terme exact serait : *orangé jaune.*

[1] Anatomiquement, l'iris comprend cinq couches : 1° l'épithélium antérieur constitué par une seule rangée de cellules aplaties, à contours polygonaux, sans pigment; 2° une membrane basale hyaline; 3° le tissu propre de l'iris qui comprend un stroma de nature conjonctive, des cellules lymphatiques, des cellules étoilées, *des granulations pigmentaires libres*, des nerfs, des artères et des veines, et enfin des fibres musculaires lisses qui forment le sphincter pupillaire. C'est dans sa totalité un muscle annulaire plat s'étendant jusqu'au bord pupillaire. C'est le seul muscle qui, par sa contraction, diminue d'épaisseur.

Le pigment châtain rappelle la terre de Sienne naturelle ou brûlée, ou encore l'écorce de la châtaigne lorsqu'elle est sèche et poussiéreuse, ou l'enveloppe desséchée de la noisette. Est qualifié châtain ce qui n'est, à proprement parler, ni franchement orangé, ni franchement marron.

Le pigment marron, que j'ai déjà défini.

Dans la pratique et en l'absence d'une échelle de comparaison, on distingue les variétés de pigmentation de l'œil en concentrant l'observation sur les points suivants :

1° *Le jaune se distingue de l'orange* par le manque de reflets rougeâtres ou par une pigmentation très peu abondante;

2° *L'orange se distingue du châtain* par une nuance plus éclatante et non ternie de noir;

3° *Le marron se distingue du châtain* par une pigmentation moins striée, moins filamenteuse, plus veloutée, plus abondante et généralement plus foncée.

Les yeux incomplètement marron, c'est-à-dire dont la superficie n'est pas entièrement recouverte de marron, se subdivisent à leur tour en deux classes : 1° les yeux chez lesquels la totalité du pigment est groupée autour de la pupille et qu'on appelle *yeux marron en cercle;* 2° ceux où le pigment envahit, en outre, une partie de la périphérie en ne laissant à découvert, sur le champ de l'iris, que des secteurs ou des petits croissants discontinus, soit jaune verdâtre, soit ardoisé foncé; on les appelle *yeux marron tachetés de jaune verdâtre,* ou, par abréviation, *yeux marron verdâtre.*

En résumé, M. Bertillon constitue sept divisions :

1° Iris impigmentés;

2° Iris pigmentés de jaune;

3° Iris pigmentés d'orange;

4° Iris pigmentés de châtain (incomplètement);

5° Iris pigmentés de marron groupé en cercle;

6° Iris pigmentés de marron rayé de verdâtre;

7° Iris pigmentés de marron pur.

La classification ainsi établie, on peut passer à l'examen de l'iris.

EXAMEN DE L'AURÉOLE.

Il faut considérer la forme de l'auréole, et ensuite sa nuance :

1° *Forme de l'auréole.* — On distingue trois sortes d'auréoles : la dentelée, la concentrique et la rayonnante.

L'auréole est dite *dentelée* lorsque la pigmentation peu abondante n'existe que sur la zone moyenne de l'iris sur laquelle elle dessine des hachures, festons ou dentelles linéaires.

Elle est qualifiée de *concentrique* si la matière colorante, également peu abondante, reste confinée autour de la pupille en une zone circulaire d'un ou de deux millimètres de largeur qui semble comme coupée à l'emporte-pièce.

Enfin l'auréole est *rayonnante* lorsque la matière colorante, ayant envahi la zone concentrique en entier, semble de là envoyer des fusées pigmentaires rayonnantes vers la périphérie ;

2° *Nuance de l'auréole.* — Elle est définie par celle de son pigment. On y ajoute, pour plus de précision, les qualificatifs de ton : clair, moyen, foncé. Ces trois mots adjoints aux quatre espèces de pigmentation : jaune, orange, châtain et marron, forment ainsi une gamme à douze échelons qui permet de passer par transitions insensibles du jaune clair au marron foncé.

EXAMEN DE LA PÉRIPHÉRIE.

Les nuances si multiples de la périphérie peuvent se rattacher à trois catégories principales, savoir : celle des tons *azurés* ou clairs, celle des violacés troubles ou bleu de faïence que nous appelons *intermédiaires,* et celle des *ardoisés* ou foncés.

Cette division est facilement applicable à la catégorie des yeux impigmentés où l'absence de pigment laisse à découvert les couches profondes de l'iris.

Pour la deuxième et la troisième catégorie (pigmentation

jaune et orange), lorsque la matière jaune, au lieu de rester groupée autour de l'auréole, recouvre partiellement la périphérie avec des fusées, des croissants ou des pointillés pigmentaires, on est souvent amené à y adjoindre le modificatif *verdâtre* et quelquefois ceux de *jaune verdâtre, orangé verdâtre,* suivis eux-mêmes des mots *clair, moyen* ou *foncé.*

Dès la quatrième catégorie, on ne rencontre plus de périphérie azurée. Les termes le plus fréquemment employés sont : *intermédiaire, ardoisé, ardoisé verdâtre.* Dans les yeux très pigmentés qui se rapprochent des yeux franchement marron, la périphérie est dite *châtain verdâtre.*

Les tons azurés et intermédiaires ne se rencontrent plus dans la cinquième catégorie.

La périphérie est dite *claire, moyenne* ou *foncée,* étant combinés les termes *jaune, jaune verdâtre, ardoisé, ardoisé verdâtre.*

La périphérie de la sixième catégorie (marron taché de verdâtre) se distingue de la cinquième par l'addition du mot *marron.*

Dans la septième catégorie, la périphérie est identique à l'auréole.

Approximation. — L'expérience montre qu'il est généralement impossible à un observateur quelque peu familiarisé avec la variation des sept divisions d'hésiter entre plus de deux qualificatifs.

C'est l'indication du degré de pigmentation formulé au moyen de l'un des sept numéros d'ordre qui est la clef de la classification; mais ce chiffre n'est inscrit qu'en dernier, une fois les deux zones de l'auréole et de la périphérie observées et notées, car il n'en est que la résultante.

M. Guillaume était rompu à cette classification; sa notation est donc absolument conforme à celle de M. Bertillon.

2. APPLICATION : ANALYSE DE LA COULEUR DES YEUX AYMARAS ET QUÉCHUAS.

Les yeux des populations étudiées par la Mission ne se rapportent qu'aux quatre dernières catégories de M. A. Bertillon, c'est-à-dire aux yeux appelés d'ordinaire improprement *yeux noirs* et qui, en réalité, sont des yeux présentant les variétés du châtain et du marron. Je ne parlerai donc ici que de ces deux teintes, mais il me paraît indispensable de fournir préalablement quelques explications sur l'interprétation qu'il faut donner aux différentes variétés dont je vais avoir à parler.

Explication de la notation. — L'œil de la classe 4 est pigmenté de châtain dans l'auréole ; on observe dans la périphérie diverses couleurs : ardoisée, jaune, verdâtre.

Si la nuance de l'auréole est de ton foncé (châtain foncé) se rapprochant de la nuance marron clair, l'œil est apostillé des deux chiffres 4-5, parce que dans d'autres conditions d'éclairage on pourra le confondre avec un œil de nuance marron clair à périphérie ardoisée ou jaune ou verdâtre, lequel portera les numéros 5-4.

L'œil de la classe 5 présente les mêmes dispositions de l'auréole et de la périphérie que celui de la classe 4, mais la nuance de l'auréole est marron.

L'œil de la classe 6 est également marron, mais le pigment marron, au lieu d'être groupé autour de la pupille pour former une auréole circulaire, est dispersé dans toute la surface de l'iris, laissant transparaître des stries jaunes ou verdâtres en plus ou moins grande quantité. Si ces stries sont très nombreuses, l'œil se rapprochant beaucoup de la classe 5 sera apostillé des chiffres 6-5 ; si elles sont en petite quantité, l'œil se rapprochera de la classe 7 et portera les chiffres 6-7.

L'œil pouvant se confondre avec le 6-5 sera un œil marron dans lequel on observera une légère zone périphérique de laquelle partiront les stries qui caractérisent la classe 6. Cet œil portera les numéros 5-6.

L'œil susceptible de se confondre avec l'œil 6-7 et qui porte les numéros 7-6 est un œil dont le pigment marron, se répartissant sur toute la surface de l'iris, ne laisse transparaître qu'une très petite quantité de stries jaunes ou verdâtres.

Les yeux apostillés 4-6 sont des yeux châtains dans lesquels la disposition du pigment est la même que celle des yeux de la classe 6, c'est-à-dire que le pigment châtain envahit toute la surface de l'iris, ne laissant transparaître que quelques stries jaunes ou verdâtres.

Ceux apostillés 6-4 sont des yeux marron peu veloutés, de ton assez clair pour que, dans certaines conditions d'éclairage, on puisse prendre le marron pour du châtain; le pigment marron, comme il est de règle dans la classe 6, envahissant toute la surface de l'iris pour ne laisser transparaître que quelques stries ou jaunes ou verdâtres.

Pour l'œil 7, le pigment marron est réparti dans toute la surface de l'iris (auréole et périphérie) sans aucune strie.

Voici maintenant le résultat du dépouillement des fiches sur la question fondamentale de la classification des yeux.

IMPRIMERIE NATIONALE.

AYMARAS.

CLASSIFICATION DES YEUX.

4.	4–5.	5.	5–6.	6–5.	4–6.	6–4.	6.	6–7.	7–6.	7.
36	34			123	1	15	18	4	17	12
37					2	42	24	5	67	13
50					9	61	26	6	83	19
90					11	63	29	7	104	21
					28	69	35	8		31
					30	72	39	16		37 *bis*
					32	78	40	20		56
					33	88	45	38		74
					43	98	49	41		76
					46	102	51	48		81
					47		53	54		82
					52		55	73		93
					57		58	75		101
					59		63	127		112
					60		66	129		131
					62		71			138
					65		80			139
					68		85			166
					70		87			
					79		92			
					84		94			
					86		95			
					89		96			
					91		100			
					99		103			
					124		111			
					136		125			
							128			
							130			
							132			
							133			
4	1			1	27	10	31	15	4	18

QUÉCHUAS.

CLASSIFICATION DES YEUX.

4.	4–5.	5.	5–6.	6–5.	4–6.	6–4.	6.	6–7.	7–6.	7.
108		144	118		149	44	113	114	161	106
		198			151	109	116	163	174	107
					168	121	117	167	176	110
					170	126	120	171		115
					195	152	122	191		134
					199	156	137			141
						164	140			145
						181	142			150
						208	143			153
							146			155
							147			165
							148			172
							154			173
							158			179
							159			183
							160			184
							175			190
							182			192
							188			200
							193			203
							196			204
							197			206
							201			209
							202			
							210			
1		2	1		6	9	25	5	3	23

RÉSUMÉ DE LA CLASSIFICATION DES YEUX.

DÉSIGNATION.		AYMARAS.		QUÉCHUAS.	
4	Hors série (iris en cible)	3.60	4.50	1.33	3.99
4-5		0.90		–	
5		–		2.66	
4-6	Moins pigmenté	24.32	33.32	8.00	20.00
6-4		9 00		12.00	
5-6	Moyennement pigmenté	–	28.82	1.33	34.66
6-5		0.90		–	
6		27.92		33.33	
6-7	Plus pigmenté	13.51	33 32	6.66	41.32
7-6		3.60		4.00	
7		16.21		30.66	
			100		100

L'ensemble des observations montre que les iris des Aymaras et des Quéchuas appartiennent presque entièrement à la catégorie des iris où le pigment est uniformément réparti. On ne trouve en effet que 4.25 p. 100 d'iris où le pigment châtain ou marron (classes 4 et 5) est disposé en cercle régulier autour de la pupille.

Examen de l'auréole et de la périphérie de l'iris. — Pour achever la peinture de l'iris, il convient d'étudier séparément la nuance de l'auréole et celle de la périphérie. C'est ce que nous avons fait, et on trouvera dans les tableaux (p. 390-393) le résultat de nos fiches individuelles sur ce sujet.

Cette étude nous conduit au résumé suivant, dont les conclusions paraissent démonstratives.

RÉSUMÉ DE LA COULEUR DES YEUX.

1° Nuance de l'auréole de l'iris.

	AYMARAS. p. 100.	QUÉCHUAS. p. 100.
Châtain	75.67	90.60
Marron	24.33	9.40
	100.00	100.00

2° Nuance de la périphérie de l'iris.

	AYMARAS. p. 100.	QUÉCHUAS. p. 100.
Ardoisé verdâtre	4.50	4.00
Châtain verdâtre	21.62	6.67
Châtain jaune verdâtre	1.81	1.34
Marron verdâtre	54.05	57.32
Marron jaune verdâtre	0.91	"
Marron pur	17.11	30.67
	100.00	100.00

Ce petit tableau comparatif permet d'établir une différence assez sensible entre les yeux des Aymaras et ceux des Quéchuas analysés en détail, comme nous venons de le faire.

L'auréole de l'iris est marron dans un quart des cas environ chez les Aymaras, tandis que les Quéchuas n'en comprennent que 10 p. 100 de cette couleur.

Pour la périphérie, la couleur châtain rayé verdâtre est beaucoup plus marquée chez les Aymaras que chez les Quéchuas, et cela au détriment du marron pur.

Les Aymaras ont donc nettement les yeux d'une teinte générale moins foncée que les Quéchuas.

AYMARAS.

IRIS. — FORME ET NUANCE DE LA PIGMENTATION DE L'AURÉOLE.

FORME de L'AURÉOLE.	CHÂTAIN			MARRON			
	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.		FONCÉ.
Sur 111 cas, l'auréole rayonnante a été observée 111 fois. C'est la règle, en effet, dans la pigmentation châtaine et marron.		36	1	15	4	63	13
		37	2	42	5	66	21
		47	9	61	6	67	32
		50	28	64	7	71	37 bis
		52	34	69	8	74	38
		59	43	72	11	75	48
		68	46	78	12	76	56
		70	57	88	16	80	73
		79	60	98	17	81	82
		84	62	102	18	85	83
		86	65		19	87	93
		90	89		20	92	94
		91	99		24	95	96
		124			26	100	136
					29	101	139
					30	103	166
					31	104	
					33	111	
					35	112	
					39	123	
					40	125	
					41	127	
					45	128	
					49	129	
					51	130	
					53	131	
					54	132	
					55	133	
					58	138	
	–	14	13	10	58		16

CONCLUSIONS.

L'auréole est marron dans 76 p. 100 des cas avec grande prédominance de la teinte moyenne. Le châtain représente 24 p. 100 des cas.

QUÉCHUAS.

IRIS. — FORME ET NUANCE DE LA PIGMENTATION DE L'AURÉOLE.

FORME de L'AURÉOLE.	CHÂTAIN			MARRON			
	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.		FONCÉ.
Sur 75 cas, l'auréole rayonnante a été observée 75 fois. C'est la règle, en effet, dans la pigmentation châtain et marron.		108	149	44	106	155	114
			151	109	107	158	150
			168	121	110	159	153
			170	126	113	160	173
			195	152	115	161	174
			199	156	116	163	176
				164	117	165	179
				181	118	167	183
				208	120	171	184
				209	122	172	190
					134	175	192
					137	182	200
					140	188	204
					141	191	206
					142	193	
					143	196	
					144	197	
					145	198	
					146	201	
					147	202	
					148	203	
					154	210	
	–	1	6	10	44		14

CONCLUSIONS.

L'auréole est marron dans 90 p. 100 des cas avec grande prédominance de la teinte moyenne.

AYMARAS.

IRIS. — NUANCES FONDAMENTALES DE LA PÉRIPHÉRIE.

ARDOISÉ VERDÂTRE.			CHÂTAIN VERDÂTRE.			CHÂTAIN JAUNE VERDÂTRE.			MARRON VERDÂTRE.				MARRON JAUNE VERDÂTRE.			MARRON.		
CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.		FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.
–	36	34	33	9	1	–	2	–	15	4	58	48	–	–	38	–	12	13
	37			47	28		30		42	5	63	73					19	21
	50			52	32				61	6	66	83					31	37bis
	90			59	43				64	7	67	94					74	56
				68	46				69	8	71	96					76	82
				70	57				72	11	75						81	93
				79	60				78	16	80						101	139
				84	62				88	17	85						112	166
				86	65				98	6	87						127	
				91	89				102	20	92						131	
				124	99					24	95						138	
					136					26	100							
										29	103							
										35	104							
										39	111							
										40	123							
										41	125							
										45	128							
										49	129							
										51	130							
										53	133							
										54	133							
										55								
–	4	1	1	11	12	–	2	–	10	45		5	–	–	1	–	11	8

CONCLUSIONS.

Les nuances fondamentales de la périphérie de l'iris sont, chez les Aymaras, de 54 p. 100 marron rayé verdâtre, sur lesquels 40 p. 100 avec la teinte moyenne.

Le marron pur compte pour 17 p. 100.

Le châtain verdâtre compte pour près de 22 p. 100.

QUÉCHUAS.

IRIS. — NUANCES FONDAMENTALES DE LA PÉRIPHÉRIE.

ARDOISÉ VERDÂTRE.			CHÂTAIN VERDÂTRE.			CHÂTAIN JAUNE VERDÂTRE.			MARRON VERDÂTRE.			MARRON JAUNE VERDÂTRE.			MARRON.		
CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.	CLAIR.	MOYEN.	FONCÉ.
–	108	–	–	–	149	–	–	151	44	113	114	–	–	–	209	106	150
	144				168				109	116	174					107	153
	198				170				121	117	176					110	173
					195				126	118						115	179
					199				152	120						134	183
									156	122						141	184
									164	137						145	190
									181	140						155	192
									208	142						165	200
										143						172	204
										146						203	206
										147							
										148							
										154							
										158							
										159							
										160							
										161							
										163							
										167							
										171							
										175							
										182							
										188							
										191							
										193							
										196							
										197							
										201							
										202							
										210							
–	3	–	–	–	5	–	–	1	9	31	3	–	–	–	1	11	11

CONCLUSIONS.

Les nuances fondamentales de la périphérie de l'iris sont, chez les Quéchuas, de 57 p. 100 marron rayé de verdâtre, sur lesquels 41 p. 100 avec la teinte moyenne.

Le marron pur est représenté par 30 p. 100, se répartissant par moitié entre les teintes foncée et moyenne.

C. SYSTÈME PILEUX.

Au point de vue du système pileux en général, M. Guillaume a constaté que tous les Indiens ont une très abondante chevelure, et il n'a jamais rencontré de calvitie.

Leurs cheveux sont très foncés (châtain noir et noir pur), et il n'a trouvé que 5 sujets sur 186 examinés qui avaient des cheveux gris. Lorsqu'il y a des poils gris, c'est surtout dans la barbe qu'on les trouve.

Mais si les Indiens ont beaucoup de cheveux, ils n'ont pour ainsi dire pas de barbe. « La barbe, dit d'Orbigny[1], chez tous les peuples américains, constamment *droite ou non frisée,* est noire, pousse tard et couvre plus particulièrement les côtés de la lèvre supérieure et le milieu du menton; encore se réduit-elle, le plus souvent, à quelques poils rares.

« A ces caractères nous n'avons rencontré qu'une seule exception pour une tribu des Guaranis, les *Guarayos*, qui, quoique appartenant à la même nation, portent une barbe longue, couvrant non seulement le menton et la lèvre supérieure, mais encore les côtés de la figure : cette barbe se distingue de celle de notre race en ce qu'elle est droite. Ils ont également peu de poils sous les aisselles ou au pubis. »

L'avant-bras et le dessous des bras ont été trouvés légèrement velus chez trois sujets seulement : Québhuas, n°s 137, 150; Aymara, n° 133.

Les avant-bras étaient légèrement velus, mais sans poils sous les bras chez les Québhuas n°s 167, 152, et l'Aymara n° 132.

La femme aymara n° 128 présentait quelques poils sur les avant-bras.

Somme toute, sur 186 Indiens examinés, on en a trouvé 7 présentant un système pileux absolument embryonnaire, en dehors de la chevelure.

[1] *L'Homme américain,* p. 62.

Les Métis de blanc et d'indien présentent, au contraire, le système pileux des Blancs, c'est-à-dire qu'ils ont de la barbe et des poils aux aisselles.

M. Guillaume a pu rapporter des mèches de cheveux de 103 individus examinés par lui à Pulacayo. J'ai pensé qu'il serait très intéressant de soumettre ces échantillons à l'étude d'un homme compétent.

J'estime, en effet, que l'examen microscopique des cheveux, sans jouer le rôle prépondérant que quelques anthropologistes voudraient lui faire prendre, fournit un renseignement utile, surtout lorsqu'il vient s'ajouter à tous ceux que nous possédons déjà. Il ne faut pas oublier, en effet, que, dans certaines circonstances, l'examen microscopique des cheveux a tranché des questions en litige, comme celles des races noires de l'Inde qui ont été rattachées aux races jaunes, d'après l'examen micrométrique de leurs cheveux.

J'ai donc soumis la moitié des échantillons récoltés à Pulacayo à l'examen de M. le D[r] Latteux, qui était d'autant plus qualifié pour cette tâche qu'il a fait jadis, à la demande de Broca, des recherches analogues, marquées au coin d'une méthode scientifique sévère.

La technique suivie par le D[r] Latteux a été exposée par lui en détail; il me suffira donc d'y renvoyer le lecteur[1].

[1] Latteux, *Congrès international des sciences anthropologiques*, Paris, 1878, Impr. nat., p. 99 et 100. — Latteux, *Technique microscopique*, Paris, 1883, p. 239.

Voici les résultats de l'examen microscopique de 54 échantillons portant sur les trois types de la population : Quéchuas, Aymaras, Métis.

ANALYSE MICROGRAPHIQUE DE CHEVEUX PROVENANT D'AYMARAS,

PAR M. LE D[r] LATTEUX.

NUMÉROS DES INDIVIDUS.	ASPECT DES COUPES.	FORME DU CHEVEU.	DIMENSIONS EN μ μ=0mm,001.	RENVOI AUX PLANCHES photographiques.
111	Périphérie noire. Zone interne moins pigmentée. Canal médullaire noir.	Légèrement ovalaire.......	60 × 72	Pl. 10.
123	Périphérie noire. Centre pigmenté. Canal peu accentué.	Rond..................	60 × 63	
124	Noir. Canal médullaire noir. Substance centrale très pigmentée.	Ovalaire................	66 × 108	
127	Noir. Zone phériphérique foncée. Zone centrale plus claire. Pas de canal médullaire.	Légèrement ovoïde.........	60 × 75	
128	Noir. Canal médullaire.........	Ovoïde aplati.............	51 × 66	
129	Noir. Canal médullaire peu marqué.	Rond..................	75 × 78	
130	Noir. Canal peu marqué........	Ovale ou réniforme........	78 × 111	
131	Noir. Canal médullaire clair.....	Presque absolument rond...	72 × 75	
132	Noir. Petit canal médullaire......	Arrondi. Quelquefois légèrement ovalaire.	75 × 96	
136	Noir. Canal peu marqué........	Cheveux fins. Ronds........ Cheveux plus gros. Ovalaires..	75 × 78 75 × 114	
138	Noir. Petit canal médullaire.....	Rond ou très légèrement ovalaire.	66 × 81	
139	Noir. Petit canal médullaire clair.	Légèrement ovalaire.......	60 × 75	
166	Noir. Canal peu visible.........	Ovale allongé............	57 × 75	

ANALYSE MICROGRAPHIQUE DE CHEVEUX PROVENANT DE QUÉCHUAS,

PAR M. LE D[r] LATTEUX.

NUMÉROS DES INDIVIDUS.	ASPECT DES COUPES.	FORME DU CHEVEU.	DIMENSIONS EN μ. $\mu = 0^{mm},001$.	RENVOI AUX PLANCHES photographiques.
121	Noir. Canal médullaire noir	Rond ou ovalaire	69 × 75 66 × 105	
150	Noir. Pigmentation accentuée. Canal médullaire.	Légèrement ovalaire	90 × 105	Pl. 11.
151	Noir. Partie centrale plus claire. Trace de canal.	Franchement ovalaire	66 × 90	
152	Très noir. Canal peu visible	Ovalaire	69 × 93	
153	Noir. Petit canal	Ovalaire	64 × 88	Pl. 12.
154	Noir moyen. Canal peu visible....	Ovalaire	60 × 81	Pl. 13.
155	Noir clair. Canal peu visible.....	Rond	72 × 78	Pl. 13.
156	Noir. Canal peu visible	Gros cheveux : Ovalaires ou légèrement réniformes. Petits cheveux : Arrondis....	78 × 102 60 × 63	
159	(Femme.) Noir clair. Petit canal médullaire.	Ovalaire	66 × 81	
161	Noir clair. Canal médullaire.....	Ovalaire. Un peu réniforme..	72 × 99	Pl. 13.
163	Noir. Canal médullaire noir..	Ovalaire	66 × 102	
165	Noir. Canal médullaire noir.....	Rond .... Quelquefois ovalaire	81 × 84 60 × 78	Pl. 10.
167	Noir. Canal peu visible	Rond ou légèrement ovalaire.	90 × 99	
170	Noir. Canal très visible.........	Légèrement ovalaire	75 × 87	Pl. 12.
171	Noir. Canal peu visible.........	Ovalaire. Réniforme	72 × 93	Pl. 12.
172	Noir clair. Canal peu visible... .	Ovalaire	60 × 78	
173	Noir. Centre clair	Rond	60 × 60	Pl. 13.
175	Noir. Canal médullaire noir.....	Ovalaire allongé	75 × 108	
176	Noir. Canal peu visible.........	Petits cheveux : Légèrement ovalaires. Gros cheveux : Ovalaires....	60 × 78 78 × 108	
182	(Femme.) Très noir. Petit canal..	Ovalaire	75 × 90	Pl. 13.
183	Noir. Canal peu visible.........	Rond	81 × 81	Pl. 12.
190	Noir clair. Pas de canal........	Ovalaire	60 × 75	Pl. 13.
192	Noir clair. Canal peu visible.....	Ovalaire	78 × 90	Pl. 10.
193	Noir. Petit canal	Presque rond	72 × 81	Pl. 12.
195	Noir. Pas de canal	Ovalaire	66 × 99	
199	Noir. Petit canal	Très ovalaire ou légèrement réniforme.	60 × 111	
200	Noir. Pas de canal	Ovalaire. Allongé	66 × 111	Pl. 12.
201	Brunâtre. Pas de canal	Ovalaire	81 × 90	
202	Noir clair. Petit canal..........	Ovalaire	60 × 75	Pl. 13.
206	Noir. Pas de canal	Ovalaire	75 × 87	
208	Noir clair. Pas de canal	Presque rond	78 × 84	Pl. 10.
209	Noir. Petit canal	Ovalaire	78 × 99	Pl. 10.

ANALYSE MICROGRAPHIQUE DE CHEVEUX PROVENANT DE MÉTIS, PAR M. LE D[r] LATTEUX.

NUMÉROS DES INDIVIDUS.	ASPECT DES COUPES.	FORME DU CHEVEU.	DIMENSIONS EN μ $\mu = 0^{mm},001$.	RENVOI AUX PLANCHES photographiques.
162	Noir. Canal médullaire noir.....	Ovalaire.................	60 × 78	
169	Noir. Canal absent............	Ovalaire.................	57 × 75	
180	(Femme.) Noir. Canal peu visible.	Ovalaire.................	81 × 108	
185	Très noir. Canal peu visible.....	Ovalaire.................	72 × 96	
186	Noir. Canal médullaire.........	Ovalaire.................	75 × 84	
187	Noir. Canal peu visible.........	Ovalaire.................	60 × 72	Pl. 14.
189	Noir clair. Canal peu visible.....	Ovalaire.................	63 × 99	
194	Noir clair. Petit canal..........	Ovalaire.................	81 × 99	
205	Noir clair. Petit canal..........	Ovalaire.................	75 × 90	

Il résulte de l'examen consciencieux auquel s'est livré le D[r] Latteux que, d'une manière générale, les cheveux des Indiens des Hauts-Plateaux présentaient les caractères suivants :

1° Ils sont fins (plus fins que les cheveux des Français) ;

2° Ils sont noirs et droits ;

3° Ils sont très faiblement réniformes.

Pour compléter ces renseignements et permettre de les suivre de plus près, j'ai calculé les indices des 54 échantillons de cheveux dont les diamètres ont été mesurés au microscope, et j'en ai dressé le tableau suivant :

LA DIMENSION EN μ DU GRAND DIAMÈTRE ÉTANT RAMENÉ À 100, QUE DEVIENT LE PETIT DIAMÈTRE?

PREMIÈRE CATÉGORIE.				DEUXIÈME CATÉGORIE.				TROISIÈME CATÉGORIE.			
INDICES.	AYMARAS. — NUMÉROS.	QUÉCHUAS. — NUMÉROS.	MÉTIS. — NUMÉROS.	INDICES.	AYMARAS. — NUMÉROS.	QUÉCHUAS. — NUMÉROS.	MÉTIS. — NUMÉROS.	INDICES.	AYMARAS. — NUMÉROS.	QUÉCHUAS. — NUMÉROS.	MÉTIS. — NUMÉROS.
54.05		199		72.22		*176**		85.71		150	
				72.33		161		86.11			187
				72.73		153		86.21		170–206	
59.46		200		73.33		151		86.67		192	
61.11	124			74.07		154		88.89		193	
62.86		*121**		74.19		152		89.29			186
63.64			189	75.00			185–180	90.00		201	
64.71		163		76.00	166		169	90.91		167	
65.79	*136**			76.47		*156**		92.00		*121**	
66.67		195		76.92		*165**-172-*176**	162	92.31		155	
69.44		175		77.27	128			92.86		208	
70.91	130			77.42		171		95.24	123	*156**	
				78.13	132			96.00	131		
				78.79		209		96.15	129–*136**		
				80.00	127–139	190–202		96.43		*165**	
				81.48	138	159					
				81.82			194	100.00		173–183	
				83.33	111	182	205				

NOTA. Les numéros en italique et avec astérisques se rapportent à des échantillons pour lesquels on a trouvé des dimensions différentes.

On est tout d'abord frappé de la diversité des indices qui embrassent 46 unités. Mais, ce qu'il y a de plus déconcertant, c'est que le même sujet présente des indices complètement différents. Tels le n° 136 des Aymaras et les n°s 121, 156 et 165 des Quéchuas; seul le n° 176 a des indices très voisins.

Les indices Aymaras se partagent en trois groupes correspondant aux trois catégories.

Les indices Quéchuas se trouvent en très grande majorité dans les 2e et 3e catégories.

Les indices Métis sont en majorité dans la catégorie moyenne.

A signaler que les deux Quéchuas aux cheveux ronds (indices = 100) ont le même lieu de naissance : Allito, dans la province de Potosi.

Celui qui a l'indice le plus bas (54.05) est de Rio Blanco.

L'indice moyen des cheveux des Indiens des Hauts-Plateaux boliviens est de 80.

TABLE DES ILLUSTRATIONS.

QUÉCHUAS. — PHOTOGRAPHIES PITTORESQUES.

(8 planches tirées hors texte. — Clichés de M. E. Sénéchal de la Grange.)

IMPRIMERIE NATIONALE.

QUESTIONNAIRE ANTHROPOLOGIQUE.

AGRICULTURE.

INDUSTRIE.

DÉMOGRAPHIE.

PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE.

PHOTOGRAPHIES MÉTRIQUES.

(16 planches tirées hors texte. — Clichés de la Mission.)

PORTRAIT DESCRIPTIF.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

ETHNOLOGIE GÉNÉRALE.

I. NOTIONS PRÉLIMINAIRES SUR LES RACES ACTUELLES.

II. Répartition géographique en Bolivie des tribus indiennes.

III. Questionnaire anthropologique.

IV. Ethnogénie.

DÉMOGRAPHIE.

I. Dénombrement officiel de la population.

II. Enquête démographique individuelle faite par la Mission.

ANTHROPOLOGIE MÉTRIQUE.

Photographie métrique.

Portrait descriptif.



